

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

Финансовый анализ

В широком смысле слова финансовый анализ включает в себя определение уровня риска и ожидаемой доходности как отдельных финансовых активов, так и их групп. Например, могут рассматриваться конкретные обыкновенные акции, такие, как акции компании *IBM*; группы обыкновенных акций, такие, как акции компаний, производящих компьютеры; может применяться и более широкий подход, когда в качестве объекта анализа берется фондовый рынок в целом. В этом случае результатом финансового анализа будет принятие решения об оптимальном распределении средств инвестора между рынками акций, облигаций и денежных инструментов. Также необходимо будет ответить на вопрос, покупать или продавать акции компьютерных компаний в целом или акции компании *IBM*, в частности.

Другое определение финансового анализа является более конкретным. Учебник *Financial Analysts Handbook*¹ использует термин **финансовый аналитик** (*financial analyst*) как синоним понятий «аналитик по ценным бумагам» и «инвестиционный аналитик». В нем дано следующее определение финансового аналитика: «Лицо, которое анализирует ценные бумаги и дает в их отношении рекомендации»². На основе данного определения финансовый анализ можно рассматривать как деятельность по подготовке данных, необходимых для управления портфелем ценных бумаг. В данной главе (а также в гл. 13 и 19) используется именно такой подход к финансовому анализу обыкновенных акций. Далее в гл. 24 рассматривается вопрос, каким образом финансовый анализ может применяться **менеджерами портфелей** (*portfolio managers*), которых также называют инвестиционными менеджерами.

23.1 Профессиональные организации

В Соединенных Штатах лица, входящие в местное общество финансовых аналитиков, автоматически входят в национальную организацию, которую называют Ассоциацией инвестиционного менеджмента и исследований (*Association for Investment Management and Research, AIMR*). Помимо других преимуществ членство в Ассоциации обеспечивает подписку на специализированный финансовый журнал – *Financial Analysts Journal*, – который является главным источником информации о результатах исследований в этой области. В 1993 г. *AIMR* насчитывала более 24 000 членов.

В 1962 г. *Financial Analysts Federation* (предшественник *AIMR*) организовала специальный институт для подготовки дипломированных финансовых аналитиков (*Chartered Financial Analysts, CFA*). В 1993 г. более 19 000 аналитиков имели квалификацию *CFA*. Программа *CFA* призвана обеспечить необходимый уровень знаний в области инвестиционной деятельности, а также создать определенные этические нормы для различных

категорий специалистов, работающих в этой сфере. Для получения диплома *CFA* необходимо сдать три экзамена при условии наличия опыта работы в области инвестиций в течение нескольких лет. Таким образом обеспечивается достижение первой цели. Для достижения второй *CFA* стремится распространить в среде профессионалов определенные нормы поведения. (Программа *CFA* обсуждается в данной главе во вставке «Ключевые примеры и понятия».)

Financial Analysts Federation были созданы по всему миру. Например, в Европейскую ассоциацию входят участники из десяти стран. Другие ассоциации созданы и функционируют в таких странах, как Канада, Австралия, Япония и Бразилия.

23.2 Необходимость финансового анализа

Существуют две основные причины, объясняющие целесообразность проведения финансового анализа. Первая заключается в необходимости определения некоторых характеристик ценных бумаг. Вторая — в стремлении инвестора выявить неверно оцененные бумаги³. Данные причины обсуждаются ниже.

23.2.1 Определение характеристик ценных бумаг

Согласно современной теории портфеля финансовый аналитик стремится оценить потенциальную подверженность ценной бумаги влиянию основных факторов, а также возможный риск по этой бумаге, поскольку эти данные необходимы для определения риска всего портфеля (измеряемого показателем стандартного отклонения). Аналитик может попытаться также оценить ставку дивидендной доходности бумаги в следующем году, чтобы определить возможность ее включения в портфель, для которого ставка дивидендной доходности является важной характеристикой. Тщательный анализ таких вопросов, как дивидендная политика компании и вероятный приток средств инвесторов в будущем, могут стать источником более качественного прогноза по сравнению с простым экстраполированием прошлогодней ставки дивидендной доходности.

Во многих случаях необходимо также знать об источниках риска и доходности ценной бумаги. Если, например, портфель формируется для лица, занимающегося нефтяным бизнесом, то такой инвестор, возможно, захочет минимизировать риск изменения доходности портфеля под влиянием изменения цен на нефть. Дело в том, что если цены на нефть упадут, то, вероятно, упадут и доходы данного инвестора от нефтяного бизнеса. Если портфель подвержен влиянию колебаний цен на нефть (т.е. если он включает в себя значительную часть нефтяных акций), то его рыночная стоимость понизится, еще более ухудшая финансовое положение инвестора⁴.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРИМЕРЫ И ПОНЯТИЯ

Программа подготовки финансового аналитика

Сфера деятельности специалиста в области инвестиций включает в себя множество самых разных направлений. Служащие инвестиционных банков, брокеры, управляющие портфелем, трейдеры, финансовые аналитики, специалисты по продажам, кон-

сультанты и управляющие пенсионными фондами являются профессионалами в сфере инвестиций. Данные лица, а также организации, в которых они работают, прямо или косвенно влияют на благосостояние многих миллионов людей.

Программа подготовки финансового аналитика (*CFA*) появилась в связи с необходимостью разработки общей концепции инвестиционного менеджмента и стандартов профессионального поведения различных участников инвестиционной индустрии. Начало было положено в 1963 г., когда первые 268 специалистов прошли обучение и получили дипломы *CFA*. С тех пор Программа *CFA* превратилась во всемирно известную организацию, насчитывающую приблизительно 19 000 дипломированных специалистов и 18 000 кандидатов на получение дипломов *CFA*. Хотя диплом *CFA* не является необходимым документом для трудоустройства в области инвестиций, многие организации поощряют и даже требуют его получения от новых служащих.

С самого начала Институт дипломированных финансовых аналитиков (*ICFA*), который руководит Программой *CFA*, преследовал три очевидные цели:

1. Собрать и обобщить уже существующие концепции и методы принятия инвестиционных решений. (Это сделано в пособии *Body of Knowledge*.)
2. Установить общие этические нормы поведения специалистов в области инвестиций.
3. Добиться, чтобы лица с дипломами *CFA* на практике проявляли понимание закономерностей, изложенных в *Body of Knowledge*, и соблюдали этические нормы.

Конечно, как и любая другая организация, осуществляющая профессиональную сертификацию, *ICFA* руководствовалась самыми разными мотивами. Создавая препятствия для получения своих дипломов, *ICFA*, таким образом, увеличивает финансовую ценность уже выданных дипломов. Кроме того, осуществляя на практике принцип профессиональной ответственности, поддерживая образовательные программы, *ICFA* позволяет отрасли инвестиций и занятым в ней людям избежать обременительного государственного регулирования.

Чтобы принять участие в программе *CFA*, претендент должен иметь степень бакалавра (или соответствующий опыт работы), три положительных рекомендации и уплатить специальный взнос. Для получе-

ния диплома *CFA* после зачисления на курс кандидат должен сдать три экзамена, иметь опыт трехлетней работы в области инвестиций, быть членом (или кандидатом в члены) какого-либо общества финансистов, показать на практике высокий уровень профессионального поведения и руководствоваться в своих действиях Кодексом профессионального поведения, принятым Ассоциацией инвестиционного менеджмента и исследований (*AIMR*).

Основными этапами процесса сертификации *CFA* являются прохождение курса обучения и сдача экзаменов. Кандидаты должны сдать три экзамена продолжительностью по 6 ч. *ICFA* проводит эти экзамены один раз в год в июне в 140 местах, преимущественно в Соединенных Штатах и Канаде. Поскольку кандидат может сдать только один экзамен в год, то весь экзаменационный процесс занимает минимум три года.

ICFA определяет перечень учебных пособий и другой профессиональной литературы, рекомендуемой для подготовки к экзаменам. Программа обучения совершенствовалась с годами по мере включения в экзаменационную программу новых концепций. *ICFA* полагает, что в среднем подготовка кандидата к экзамену занимает 200 ч самостоятельных занятий. Многие кандидаты также проходят обучение в самостоятельно организуемых учебных группах.

Экзамены *CFA* строятся по принципу возрастания сложности. Каждый последующий вопрос является более сложным, чем предыдущий. Программа *CFA* претерпела значительные изменения в 1993 г., когда она была разбита на три года. Начиная с 1995 г. экзамены разделены на четыре основных направления, в каждом из которых выделено несколько тем.

1. Этические и профессиональные нормы.
 - а. Существующие законы и регулирование.
 - б. Профессиональные нормы деятельности.
 - в. Профессиональная этика.
 - г. Международные аспекты профессиональной этики и норм поведения.

2. Методы инвестиционной оценки и управления.
 - а. Количественные методы и статистика.
 - б. Макроэкономика.
 - в. Микроэкономика.
 - г. Финансовая отчетность и бухгалтер.
3. Оценка инвестиций (активов).
 - а. Общее понятие оценки стоимости.
 - б. Экономический анализ в оценке инвестиций.
 - в. Анализ отрасли при оценке инвестиций.
 - г. Анализ компании при оценке инвестиций.
 - д. Акции.
 - е. Ценные бумаги с фиксированным доходом.
 - ж. Прочие объекты инвестиции.
 - з. Производные инструменты.
4. Управление портфелем ценных бумаг.
 - а. Теория рынка капитала.
 - б. Стратегии управления портфелем.
 - в. Прогнозирование и учет факторов риска.
 - г. Размещение активов.
 - д. Управление портфелем ценных бумаг с фиксированным доходом.
 - е. Управление портфелем акций.
 - ж. Управление портфелем недвижимости.
 - з. Управление портфелем специализированных активов.
 - и. Осуществление процесса инвестирования.
 - к. Оценка результатов.

Экзамены *CFA* весьма сложны и проводятся очень строго. Большое число кан-

дидатов испытывают неудачу, по крайней мере, на одном из них, хотя экзамены можно пересдавать. В 1993 г. экзамены сдавали 12 809 кандидатов. Первый, второй и третий экзамены сдали соответственно 55, 56 и 76% кандидатов.

В 90-е гг. Программа подготовки *CFA* приобрела еще больший размах. Число кандидатов на сдачу экзаменов по сравнению с 1980 г. выросло в семь раз. Учитывая успех в прошлом, как будет развиваться Программа *CFA* в будущем?

Понятно, что *ICFA* будет стремиться повысить престижность и сохранить исключительность своего диплома. В то же время в последние годы *ICFA* стал особо выделять образовательный аспект своей деятельности. Устаревая технология является серьезной проблемой в быстро развивающейся инвестиционной отрасли. (Например, организованные фьючерсные рынки (см. гл. 21) даже не существовали в 1980 г.). Для многих специалистов, получивших дипломы *CFA* 10 лет назад, сегодняшние экзамены могут показаться трудными. Владельцы дипломов поощряются (хотя это еще не требуется) к участию в программах самообразования.

ICFA считает необходимым развивать свою деятельность и на международном уровне. Поскольку инвестиции все больше приобретают международный характер, то *ICFA* распространяет свою программу и за рубежом. (20% лиц, обучающихся сегодня по программе *ICFA*, живут за пределами Соединенных Штатов.) *ICFA* также начинает объединять усилия с обществами аналитиков из других стран для выработки взаимно признаваемых программ сертификации⁵.

23.2.2 Выявление неверно оцененных бумаг

Для выявления неверно оцененных бумаг обычно используются методы **фундаментального анализа** (*fundamental analysis*). По существу, этот процесс включает в себя поиск и обнаружение таких ситуаций, когда оценки финансовым аналитиком будущих доходов и дивидендов фирмы:

- 1) в существенной степени отличаются от общепринятого мнения;

- 2) являются, по убеждению аналитика, более точными, чем общепринятые оценки;
- 3) еще не получили отражения в рыночном курсе ценных бумаг фирмы.

В рамках фундаментального анализа существует два различных подхода к выявлению неверно оцененных бумаг. При первом подходе делается попытка определить соответствующую внутреннюю, или истинную, стоимость ценной бумаги. После этого внутреннюю стоимость сравнивают с текущим рыночным курсом ценной бумаги. Если рыночный курс существенно выше внутренней стоимости, то говорят, что бумага переоценена. Если рыночный курс существенно меньше внутренней стоимости, то говорят, что бумага недооценена.

Иногда вместо того, чтобы сравнивать курс со стоимостью, при данном рыночном курсе и внутренней стоимости аналитик оценивает ожидаемую доходность ценной бумаги за определенный период. Затем данную оценку сравнивают с соответствующей доходностью ценных бумаг с аналогичными характеристиками.

К определению внутренней стоимости ценной бумаги можно подойти более обстоятельно, воспользовавшись оценками основных факторов, влияющих на ее доходность (таких, как величина валового внутреннего продукта, объем продаж в отрасли, величина продаж и расходов фирмы). Внутреннюю стоимость ценной бумаги можно определить более простым способом. Для этого нужно оценочную величину доходов компании в расчете на одну акцию умножить на справедливую, или нормальную, величину соотношения «цена—прибыль» (чтобы при определении внутренней стоимости акции, которая имеет отрицательный показатель доходов в расчете на одну акцию, избежать затруднений, некоторые аналитики используют показатель объема продаж в расчете на одну акцию, т.е. оценочную величину этого показателя умножают на нормальную величину соотношения «цена—объем продаж»).

Второй подход состоит в оценке только одной или двух финансовых переменных и сравнении данных оценок с существующей общей оценкой. Например, можно оценить показатель доходов в расчете на одну акцию на следующий год. Если оценка аналитика существенно выше оценок других аналитиков, то акции можно рассматривать как привлекательные для инвестиций. Этот факт широкому кругу инвесторов неизвестен. Когда через определенное время данная информация станет известной на рынке, курс акции повысится и инвестор получит доходность выше обычной. Напротив, если аналитик оценивает прибыль на акцию существенно ниже, чем его коллеги, то можно ожидать негативной реакции рынка в случае поступления данной информации. Понижившийся вследствие этого курс акции приведет к падению доходности ниже средней.

Аналитик может быть настроен более оптимистично, чем другие в отношении общего состояния экономики. Это может выразиться в большем объеме инвестиций в акции по сравнению со средним уровнем таких инвестиций и, соответственно, в меньшем объеме инвестиций в бумаги с фиксированным доходом.

Однако аналитик может согласиться с общим взглядом и на состояние экономики, и на индивидуальные характеристики определенных бумаг. Но в то же время он полагает, что общий взгляд на перспективы отдельной группы ценных бумаг конкретной отрасли является ошибочным. В таком случае инвестиции выше обычного уровня осуществляются в акции той отрасли, в отношении которой аналитик разделяет относительно оптимистичные оценки. Напротив, в акции, относительно которых аналитик имеет более пессимистичные оценки, направляются инвестиции меньшего, чем обычно объема.

Применение фундаментального анализа для определения неверно оцененных акций и облигаций обсуждалось в предыдущих главах. В данной главе вводится понятие метода технического анализа и данный метод сравнивается с фундаментальным анализом.

23.2.3 Получение доходов выше среднего уровня

Многие авторы в своих книгах и статьях стремятся показать, каким образом можно использовать финансовый анализ, чтобы «победить рынок», понимая под этим получение доходности значительно выше средней. Чтобы оценить подобные теории, необходимо понять, что такое «рынок» и как измерить его состояние.

Рыночные индексы

Каково было состояние рынка вчера? Какова была в прошлом году доходность портфеля обыкновенных акций в случае пассивного владения? Для того чтобы ответить на подобные вопросы, используют **рыночный индекс** (*market index*). На рис. 23.1 представлены наиболее часто употребляемые индексы. Данные индексы отличаются друг от друга в отношении: (1) включенных в расчет индекса ценных бумаг; (2) метода расчета стоимости индекса.

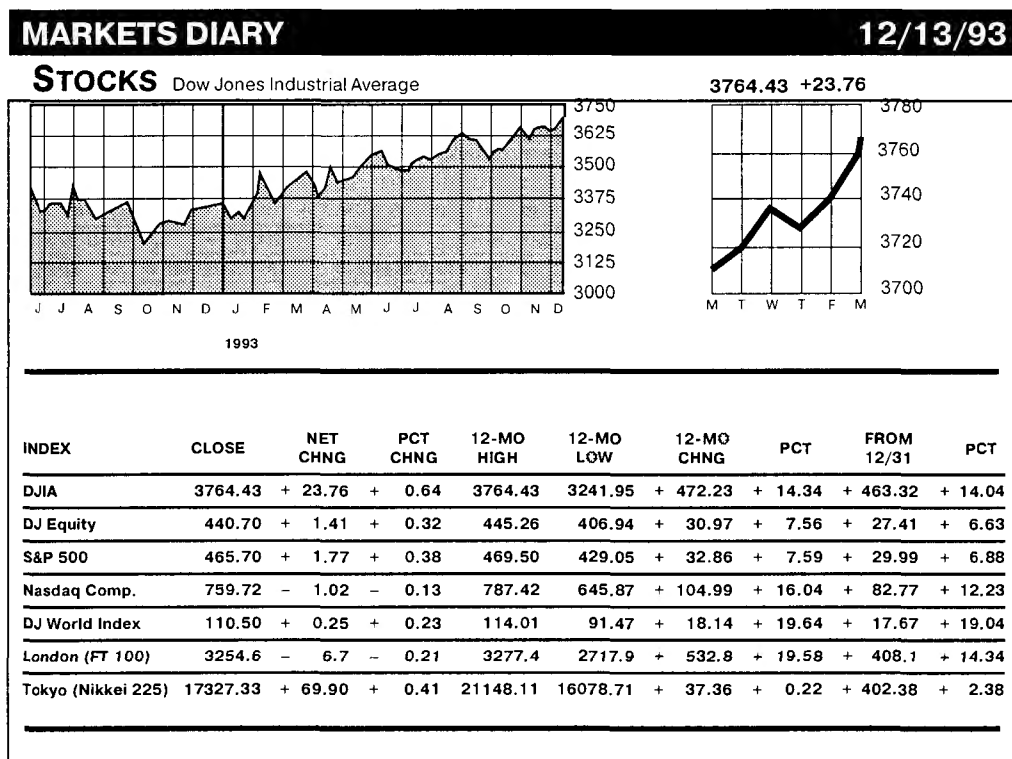


Рис. 23.1. Фондовые индексы, публикуемые ежедневно в *Wall Street Journal*

Источник: *Wall Street Journal*, © Dow Jones & Company, Inc., December 14, 1993, p. C1-C2.

STOCK MARKET DATA BANK									
12/13/93									
MAJOR INDEXES									
HIGH	LOW (†365 DAY)	CLOSE	NET CHG	% CHG	†365 DAY CHG	% CHG	FROM 12/31	% CHG	
DOW JONES AVERAGES									
3764.43	3241.95	30 Industrials	3764.43	+ 23.76	+ 0.64	+ 472.23	+ 14.34	+ 463.32	+ 14.04
1771.95	1396.83	20 Transportation	1771.95	+ 8.12	+ 0.46	+ 375.12	+ 26.86	+ 322.74	+ 22.27
256.46	217.14	15 Utilities	x225.28	+ 0.52	+ 0.23	+ 7.08	+ 3.24	+ 4.26	+ 1.93
1382.17	1180.97	65 Composite	x1382.17	+ 7.19	+ 0.52	+ 195.37	+ 16.46	+ 177.62	+ 14.75
445.26	406.94	Equity Mkt. Index	440.70	+ 1.41	+ 0.32	+ 30.97	+ 7.56	+ 27.41	+ 6.63
NEW YORK STOCK EXCHANGE									
260.48	236.21	Composite	257.59	+ 0.66	+ 0.26	+ 19.43	+ 8.16	+ 17.38	+ 7.24
313.74	287.65	Industrials	313.41	+ 0.93	+ 0.30	+ 19.76	+ 6.73	+ 19.02	+ 6.46
246.95	206.60	Utilities	228.93	+ 0.82	+ 0.36	+ 22.33	+ 10.81	+ 19.27	+ 9.19
269.17	207.00	Transportation	269.17	+ 1.90	+ 0.71	+ 61.22	+ 29.44	+ 54.45	+ 25.36
233.33	194.56	Finance	215.41	- 0.15	- 0.07	+ 20.68	+ 10.62	+ 14.58	+ 7.26
STANDARD & POOR'S INDEXES									
469.50	429.05	500 Index	465.70	+ 1.77	+ 0.38	+ 32.86	+ 7.59	+ 29.99	+ 6.88
540.25	496.48	Industrials	538.47	+ 1.90	+ 0.35	+ 31.76	+ 6.27	+ 31.01	+ 6.11
425.73	355.88	Transportation	425.73	+ 2.61	+ 0.62	+ 69.32	+ 19.45	+ 61.98	+ 17.04
189.49	156.46	Utilities	173.80	+ 1.14	+ 0.66	+ 17.34	+ 11.08	+ 15.34	+ 9.68
48.40	39.45	Financials	44.25	+ 0.10	+ 0.23	+ 4.80	+ 12.17	+ 3.36	+ 8.22
177.84	155.07	400 MidCap	174.48	+ 0.06	+ 0.03	+ 18.32	+ 11.73	+ 13.92	+ 8.67
NASDAQ									
787.42	645.87	Composite	759.72	- 1.02	- 0.13	+ 104.99	+ 16.04	+ 82.77	+ 12.23
809.72	660.17	Industrials	786.21	- 1.15	- 0.15	+ 83.54	+ 11.89	+ 61.27	+ 8.45
956.91	772.63	Insurance	908.20	- 1.60	- 0.18	+ 132.07	+ 17.02	+ 104.29	+ 12.97
725.65	516.16	Banks	683.65	- 3.24	- 0.47	+ 166.40	+ 32.17	+ 150.72	+ 28.28
348.22	285.44	Nat. Mkt. Comp.	335.65	- 0.46	- 0.14	+ 45.04	+ 15.50	+ 35.09	+ 11.67
323.59	263.79	Nat. Mkt. Indus.	314.44	- 0.48	- 0.15	+ 32.09	+ 11.37	+ 23.04	+ 7.91
OTHERS									
484.28	389.30	Amex	464.77	- 1.51	- 0.32	+ 72.21	+ 18.39	+ 65.54	+ 16.42
293.73	259.55	Value-Line (geom.)	290.24	+ 0.41	+ 0.14	+ 29.25	+ 11.21	+ 23.56	+ 8.83
260.17	212.72	Russell 2000	252.23	- 0.58	- 0.23	+ 37.30	+ 17.35	+ 31.22	+ 14.13
4701.68	4219.27	Wilshire 5000	4622.61	+ 8.26	+ 0.18	+ 385.42	+ 9.10	+ 332.87	+ 7.76
† - Based on comparable trading day in preceding year.									

Рис. 23.1 (продолжение)

Чтобы понять, каким образом рассчитываются некоторые самые популярные индексы, рассмотрим простой пример с рыночным индексом, в основе которого лежат только два вида акций – *A* и *B*. На конец дня 0 их цены при закрытии соответственно были равны \$10 и \$20. На данный момент выпущено 1500 акций *A* и 2000 акций *B*.

Существует три метода взвешивания, которые наиболее часто используются при расчете рыночного индекса. Первый метод, основанный на **взвешивании цены** (*price weighting*), заключается в следующем. Суммируются цены акций, включенных в расчет индекса, затем полученная сумма делится на некоторую постоянную величину («делитель»), чтобы определить среднюю цену. Если индекс включает только акции *A* и *B* и определяется на день 0, то делитель будет равен числу акций, т. е. двум. Таким образом, в день 0 средняя цена будет равна $15[(10 + 20)/2]$, эта величина и есть значение индек-

са. Каждый раз, когда происходит дробление акций, делитель корректируется, чтобы избежать неверного представления о направлении динамики «рынка»⁶.

Например, предположим, что в день 1 происходит дробление акции *B* в отношении 2 : 1 и ее цена при закрытии равна \$11 за акцию, а цена закрытия акции *A* — \$13. Ясно, что в такой ситуации «рынок» пошел вверх, так как с учетом дробления акции *A* обе акции имеют более высокую цену, чем в день 0. Если бы методика определения индекса не изменилась, то его стоимость в день 1 была бы равна $12[(13 + 11)/2]$. Это означало бы, что его величина по сравнению с днем 0 упала на 20% $[12 - 15]/15$, что ошибочно говорит о движении рынка вниз в день 1. На самом деле величина индекса возросла до 17,5 $\{[13 + (11 \times 2)]/2\}$, т.е. прирост составил 16,67% $[(17,5 - 15)/15]$.

В индексе, рассчитываемом путем метода взвешивания цены, при дроблении акций корректируется делитель. В нашем примере делитель изменяется в день 1, т.е. в день дробления. Более конкретно для определения делителя *d* решают следующее уравнение:

$$\frac{13+11}{d}=17,5. \quad (23.1)$$

Значение *d* в уравнении составляет 1,37. Новый делитель будет использоваться, начиная со дня 1, и до момента нового дробления, когда он вновь будет скорректирован.

Если необходимо, чтобы индекс начинался с некоторого определенного уровня, такого, как 100 в день 0, то поступают следующим образом. Во-первых, определяют относительное изменение (в процентах) средней цены. В приведенном примере оно равно 16,67%. Во-вторых, данную величину умножают на значение индекса за предыдущий день, чтобы определить изменение индекса. Если продолжить наш пример, то значение индекса в день 0 было равно 100, поэтому изменение со дня 0 до дня 1 будет равно 16,67 $(16,67\% \times 100)$ и уровень индекса в день 1 равен 116,67%⁷.

Такой разновидностью индекса является промышленный индекс *Dow Jones* (*Dow Jones Industrial Average*). Он является одним из наиболее популярных индексов и включает 30 акций, которые обычно являются акциями крупных компаний. Другие индексы *Dow Jones* — транспортный, который включает акции 20 транспортных компаний, и коммунальный, который включает акции 15 коммунальных компаний, — рассчитываются таким же образом. Кроме того, *Dow Jones* рассчитывает несколько индексов для других стран, например, индекс «Азия — Тихий океан» (*Asia/Pacific*) и два мировых индекса (*World Indices*), один из которых включает Соединенные Штаты, а другой нет. Значения индексов *Dow Jones* печатаются практически в каждой ежедневной газете. Предыдущая динамика индексов, включая уровень дивидендов и прибыли за квартал, периодически печатается в журнале *Barron's* и других изданиях⁸.

Второй метод, используемый при расчете индексов взвешивания, — это метод **взвешивания стоимости** (*value weighting*), или, как его иначе называют, метод взвешивания путем капитализации. По данному методу цены акций, включенных в индекс, умножаются на соответствующее число акций в обращении и суммируются для получения их совокупной рыночной стоимости на этот день. Далее эту цифру делят на совокупную рыночную стоимость акций на первый день расчета индекса и полученную величину умножают на произвольно определенное исходное значение индекса.

Продолжая наш пример, предположим, что исходным днем для расчета индекса является день 0 и в этот момент значение индекса определено как 100. Прежде всего заметим, что совокупная рыночная стоимость в день 0 равна 55 000 $[(\$10 \times 1500) + (\$20 \times 2000)]$. Далее обратим внимание на то, что совокупная рыночная стоимость в день 1 равна \$63 500 $[(\$13 \times 1500) + (\$11 \times 4000)]$. Разделив \$63 500 на \$55 000 и умножив результат на 100, получим значение индекса в день 1, равное 115,45 $[(\$63,500 / \$55\,000) \times 100]$. Таким образом, мы увидим, что за период со дня 0 до дня 1 рынок вырос на 15,45% $[(115,45 - 100)/100]$.

Индекс *Standard & Poor's 500* — это взвешенный по рыночной стоимости индекс 500 акций крупных компаний. Он широко используется институциональными инвесторами. Компания *Standard & Poor's* также рассчитывает взвешенные по рыночной стоимости индексы акций промышленных, транспортных, коммунальных и финансовых компаний. Значения всех индексов, а также уровень квартальных дивидендов, прибыли и объема продаж можно найти в ежегодниках *Standard & Poor's Analysts Handbook*, *Trade and Securities Statistics* и ежемесячнике *Analysts' Handbook Supplement*.

Другие организации рассчитывают взвешенные по стоимости индексы акций США, основываясь на более широкой базе. Нью-Йоркская фондовая биржа публикует совокупный индекс, включающий все акции, обращающиеся на бирже, а также еще четыре индекса — промышленный, коммунальный, транспортный и финансовый. Американская фондовая биржа рассчитывает индекс обращающихся на ней акций. Национальная ассоциация дилеров ценных бумаг (*National Association of Securities Dealers, NASD*) рассчитывает с помощью системы *NASDAQ* — автоматизированной службы котировок — индекс, включающий приблизительно 5000 акций внебиржевого рынка. В дополнение к этому совокупному индексу *NASD* рассчитывает индексы по шести направлениям — промышленный, банковский, страховой и коммунальный. *NASD* публикует еще четыре индекса, включающие акции, входящие в Национальную рыночную систему (*National Market System, NMS*). Следует отметить, что упомянутые выше индексы *NASD* включают акции, как входящие в *NMS*, так и не входящие в нее. Взвешенный по стоимости индекс с наиболее широкой базой определяется ассоциацией *Wilshire*. Этот индекс, именуемый индексом акций *Wilshire 5000*, включает в себя все акции, котирующиеся на Нью-Йоркской и Американской фондовых биржах, а также и наиболее активно продаваемые внебиржевые акции⁹. Значение всех этих индексов еженедельно публикуются в издании *Barron's*, а некоторые из них ежедневно приводятся в *Wall Street Journal*.

Применяемый при расчете индексов третий метод взвешивания — это **равное взвешивание** (*equal weighting*). Такой индекс рассчитывается ежедневно путем умножения значения индекса за предыдущий день на среднеарифметическое относительных **значений цен** (*price relatives*) акций индекса, подсчитываемое ежедневно (относительное значение цены — это отношение цены сегодняшнего дня к цене предыдущего). Например, значение индекса, состоящего из акции *A* и *B*, в день 1 будет рассчитано путем определения вначале относительных значений цен, которые равны 1,3 (13/10) для акций *A* и 1,1 [(11 × 2)/20] для акций *B*. Обратите внимание на то, каким образом было скорректировано на дробление относительное значение цены акций *B*. Все, что нужно было для этого сделать, это умножить цену акции после дробления (11) на пропорцию дробления (2).

После определения относительных значений цен рассчитывают их среднеарифметическую величину:

$$(1,3 + 1,1)/2 = 1,20.$$

Если значение индекса в день 0 было равно 100, то значение в день 1 будет равно 120 (100 × 1,20), т. е. увеличение составит 20% (1,20 — 1). (При создании индекса его исходное значение может быть установлено произвольно.) Таким образом рассчитывается совокупный (арифметический) индекс *Value Line* (*Value Line Composite (Arithmetic Index)*), в базу которого включено 1635 акций.

Агентство *Value Line* также рассчитывает весьма популярный индекс, для которого не используется ни метод взвешивания цены, ни метод взвешивания стоимости, ни метод равного взвешивания. Данный индекс определяется ежедневно путем умножения значения индекса за предыдущий день на *среднегеометрическую* ежедневных относительных значений цен акций, входящих в индекс¹⁰. Он называется совокупный

(геометрический) индекс *Value Line (Value Line Composite (Geometric) Index)* и в качестве базы для его расчета используются те же 1635 акций, что и для расчета арифметического индекса *Value Line*.

Возвратимся к примеру. Геометрический индекс для дня 1 рассчитывается следующим образом. Вначале вычисляется среднегеометрическая ежедневных относительных значений цен акций *A* и *B*:

$$(1,3 + 1,1)^{1/2} = 1,1958.$$

Если значение индекса за предыдущий день (день 0) было равно 100, то значение на день 1 будет равно 119,58 ($100 \times 1,1958$). Следовательно, произошел рост значения индекса на 19,58% ($1,1958 - 1$).

Итак, нами были рассмотрены четыре типа индексов. Для оценки состояния рынка инвесторы используют разные индексы. Однако разные индексы могут дать существенно отличные результаты. В приведенном примере рост рынка в зависимости от индекса составил 16,67, 15,45, 20 или 19,58%. На практике большая часть финансовых менеджеров используют в качестве барометра фондового рынка взвешенные по стоимости индексы, такие, как индекс *S&P 500*. Дело в том, что в таком индексе большую значимость имеют акции крупных компаний, чем акции мелких. В результате инвестор получает адекватное описание результативности среднего доллара, инвестированного в соответствующую часть рынка.

Рекомендации как «победить рынок»

Интересно порассуждать на тему о том, останется ли полезным совет, как «победить рынок», после того как он станет известен широкой публике. Кажется логичным, что рекомендация, которая уже давно появилась в печати, вряд ли позволит инвестору систематически получать доходность значительно выше средней. Утверждение о том, что метод успешно применялся в прошлом, еще не значит, что он эффективно работал на практике. Более того, даже если он действительно принес неплохие результаты в прошлом, то по мере использования его все большим числом инвесторов, цены будут изменяться таким образом, что данный метод в будущем уже не сработает. Любая система, созданная с целью «победить рынок», сеет семена саморазрушения, как только она становится известной многим людям.

Есть две причины не включать в эту книгу советы о том, как «победить рынок». Во-первых, поступить так, значит сделать успешно работающую систему общедоступной, а следовательно, неэффективной и потому бесполезной. Во-вторых, авторам такая система неизвестна. Выше были описаны отдельные очевидные аномалии и возможные случаи неэффективности рынка. Однако любую книгу, которая обещает своим последователям *гарантированное* получение чрезмерно высоких доходов, следует воспринимать с большим скептицизмом.

Это не означает бесполезность финансового анализа. Инвесторам следует относиться скептически к тем, кто говорит им, как использовать финансовый анализ для «победы рынка», однако с помощью финансового анализа они могут попытаться *полюбить* рынок.

23.2.4 Финансовый анализ и эффективность рынка

Может показаться, что концепция эффективного рынка (обсуждалась в гл. 4) основана на парадоксе. Финансовый анализ тщательно изучает перспективы компаний, отраслей и экономики с целью выявления неверно оцененных бумаг. Если обнаруживается недооцененная бумага, то она покупается инвестором. В то же время покупка ценной бумаги приведет к росту цены, которая приблизится к внутренней стоимости и в результате бумага перестанет быть недооцененной. Поэтому финансовый анализ при-

водит к тому, что цены бумаг приближаются к их внутренней стоимости, это в свою очередь делает рынок более эффективным. Но если это действительно так, то зачем кто-либо будет использовать финансовый анализ для поиска неверно оцененных бумаг?

Есть два возможных ответа на этот вопрос. Первый ответ таков: осуществление финансового анализа связано с расходами. Это означает, что финансовый анализ не будет проводиться постоянно по всем ценным бумагам. В результате цены всех бумаг не будут все время отражать их внутреннюю стоимость. Возможности несоответствия цены и внутренней стоимости ценной бумаги могут возникать время от времени, предоставляя таким образом возможность получения дополнительных выгод от финансового анализа. Это означает, что инвесторам следует проводить финансовый анализ только тогда, когда связанные с ним дополнительные выгоды перекрывают дополнительные издержки¹¹. В конечном счете на высококонкурентном рынке цены будут довольно близки к внутренней стоимости, поэтому только высококвалифицированным аналитикам будет выгодно использовать финансовый анализ для поиска неверно оцененных бумаг. В связи с этим рынок будет почти (хотя и неабсолютно) эффективным. Опытные инвесторы смогут получить необычно высокие общие доходы, но с учетом расходов на сбор, обработку информации и осуществление сделок их чистый доход уже не будет сверхвысоким¹².

Второй ответ на интересующий нас вопрос акцентирует внимание на первой причине использования финансового анализа, которая была упомянута выше: определение соответствующих характеристик ценных бумаг. Данная причина заслуживает внимания даже в условиях эффективного рынка. Обстоятельства, в которых находятся инвесторы, различны (возьмем к примеру, лицо, занятое нефтяным бизнесом, о котором мы упоминали выше), поэтому портфели ценных бумаг должны составляться с учетом таких различий. Успешное выполнение данной задачи обычно требует оценки определенных характеристик бумаг, что оправдывает проведение финансового анализа.

23.2.5 *Необходимая квалификация*

Чтобы оценить риск и доходность отдельных ценных бумаг, так же как и групп бумаг (например, ценных бумаг определенной отрасли), необходимо иметь соответствующие знания о финансовых рынках и принципах оценки стоимости. Значительную часть материала, необходимого для получения таких знаний, можно найти в этой книге. Однако на практике требуется гораздо больше информации и знаний. Например, нужно оценить будущие перспективы, определить взаимосвязи. Эта задача требует экономических знаний и понимания системы организации производства. Для обработки соответствующих статистических данных надо владеть методами количественной оценки, а также понимать тонкости бухучета.

Данная книга не может вместить весь материал, который требуется знать для того, чтобы стать квалифицированным финансовым аналитиком. Нужно изучить литературу по бухучету, экономике, организации промышленного производства и количественным методам. Здесь мы представим лишь некоторые методы, используемые финансовыми аналитиками, а также покажем возможные «подводные камни». Помимо этого будут названы источники информации для проведения анализа ценных бумаг.

23.3

Оценка инвестиционных систем

В прошлом было немало заявлений, утверждавших, что использование некоторых механических систем, которые основаны на статистических данных и включают ряд аналитических методов, могут принести лучший результат по сравнению с пассивными

инвестиционными системами. **Пассивная инвестиционная система** (*passive investment system*) включает просто приобретение и владение широко диверсифицированным портфелем ценных бумаг в течение оцениваемого периода. Часто для оценки доходности такого портфеля используется доходность рыночного индекса. Некоторые механические системы дают только прогнозы поведения рынка, другие предоставляют рекомендации по инвестированию в определенные ценные бумаги. Почти все они показывают впечатляющие результаты проверки на основе статистических данных за прошлые периоды.

В качестве примера приведем следующие четыре утверждения:

1. «... Переключайтесь с облигаций на акции после роста объема предложения денег в течение двух месяцев; переключайтесь с акций на облигации после того, как темп роста предложения денег окажется ниже его самой высокой точки за последние 15 месяцев. Обычно, как показала практика, такая политика приносит доходность в два раза выше по сравнению с просто владением акциями».
2. «... Эта нехитрая рекомендация дала прогноз 95% квартальных колебаний индекса акций *S&P 500* за рассмотренный период».
3. «... Портфель из 25 акций с наибольшей первоначальной устойчивостью имел лучшие результаты, чем портфель из 25 акций с наименьшей первоначальной устойчивостью в течение 8 месяцев из 12 рассматриваемых».
4. «... Данная совершенно объективная методика выбора акций, которая может быть безошибочно исполнена на обыкновенном компьютере, превзошла бы на 80% профессионально управляемые портфели в течение рассматриваемого периода».

Заявления, подобные данным четырем, делались в прошлом и, без сомнения, будут появляться в будущем. Защитники таких механических инвестиционных систем могут искренне верить в то, что они нашли дорогу к мгновенному обогащению. Однако их доказательства часто строятся на зыбкой основе. При оценке любой системы необходимо избегать нескольких возможных ошибок.

23.3.1 Неверная оценка риска

Любая инвестиционная система, основанная на выборе акций с высоким «бета»-коэффициентом, скорее всего принесет доходы выше средних при подъеме рынка и ниже средних при его падении. Так как на протяжении длительного времени рынок имел поступательную тенденцию, то оценка такой системы за длительный период покажет, что она обеспечивает доходность выше средней. Поэтому оценка эффективности любой инвестиционной системы должна включать не только оценку средней доходности, но также и оценку принимаемого риска. После этого можно использовать для сравнения среднюю доходность пассивной инвестиционной системы того же уровня риска. Техника такого сравнения будет показана в гл. 25.

23.3.2 Недооценка транзакционных издержек

Системы, в которых рассматривается интенсивная торговля ценными бумагами, могут обеспечить валовую доходность, которая *превышает* доходность пассивной инвестиционной стратегии со сравнимым уровнем риска. Но этот показатель не является точной оценкой эффективности системы, поскольку при измерении доходности следует учесть транзакционные издержки. Для получения *чистой* доходности величина транзакционных издержек прибавляется к цене покупки инвестиционного инструмента и полученная таким образом сумма вычитается из их цены продажи.

Например, если 100 акций компании *Widget* покупаются по \$19 за акцию при транзакционных издержках в \$100, то затраты на инвестиции составят \$2000 $[(100 \times \$19) + \$100]$. Если в последующем акции *Widget* продаются по \$93 за акцию с

транзакционными издержками в \$100, тогда в результате продажи инвестор получит \$2200 $[(100 \times \$23) - \$100]$. В результате чистая доходность составит 10% $[(\$2200 - \$2000)/\$2000]$, в то время как валовая доходность будет равна 21,65% $[(\$2300 - \$1900)/\$1900]$. Разница очень существенна.

23.3.3 Неверная оценка дивидендов

Когда сравнивают эффективность механической системы с пассивной инвестиционной системой, то часто не учитывают дивиденды (и процентные выплаты). Это может серьезно исказить результаты. Например, система может рекомендовать выбор акций, которые имеют низкую норму дивиденда. Курсы таких акций будут расти быстрее, чем курсы акций с высокой ставкой доходности с тем же уровнем риска, поскольку доходы по акции состоят из дивидендов и дохода от увеличения стоимости капитала. Если акции имеют одинаковый уровень риска, то они должны иметь одинаковую доходность. Это означает, что акции с меньшей ставкой дивидендной доходности будут иметь более высокий доход от увеличения стоимости капитала. Поэтому если при исследовании учитывать только доходы от увеличения стоимости капитала, то система с низкой ставкой дивидендной доходности покажет более высокий темп роста доходов от увеличения стоимости капитала, чем пассивная инвестиционная стратегия, предусматривающая хорошо диверсифицированный портфель из акций с низкой и высокой ставками дивидендной доходности. Поэтому в тех случаях, когда ставки дивидендной доходности систем значительно отличаются от средних ставок, необходимо рассматривать общую доходность, а не только степень роста доходов от увеличения стоимости капитала.

23.3.4 Неработающие системы

Несмотря на очевидность того, что будет сказано ниже, заметим: чтобы иметь практическую ценность, система не должна требовать в качестве условий ее применения знаний о будущем. Например, многие системы рекомендуют предпринимать определенные действия, после того как конкретные стоимостные характеристики, меняющиеся во времени (например, курс акции), достигнут пика или самой низкой точки. Но сказать, что это пик или самая низкая точка, можно только по истечении определенного периода времени. Поэтому такая система не будет работать.

Подобная ситуация возникает, когда уравнение, описывающее систему, оценивается с помощью того же набора данных, который используется и для проверки прогнозной точности уравнения. Например, система может предполагать, что имеется определенная связь между предложением денег в момент времени $t - 1$ и курсом акции в момент времени t . Общая взаимосвязь может быть выражена следующим образом:

$$\overline{SP}_t = a + bM_{t-1}, \quad (23.2)$$

где $\overline{SP}_t$ — прогнозируемый уровень индекса *S&P 500* в момент времени t ; M_{t-1} — уровень предложения денег в момент времени $t - 1$; a и b — постоянные величины. В этой системе значение индекса *S&P 500* в следующем периоде может быть определено на основании текущего уровня предложения денег.

Чтобы сделать такую систему работающей, необходимо иметь определенные значения a и b . Эти параметры можно оценить, исследовав ежемесячные данные за десятилетний период — с 1985 по 1994 г. Иначе говоря, значения этих параметров станут известны только после 1994 г. Однако некоторые могут попытаться проверить прогнозную точность данного уравнения, используя данные за десятилетний период — с 1985

по 1994 г. Поступая таким образом, они не понимают, что система будет неработающей, если использовать для ее проверки данные этого периода, поскольку параметры самой системы были определены на основе того же периода. Настоящая проверка прогнозной ценности этой или любой другой системы должна быть основана на оценке параметров за период более ранний, чем исследуемый. То есть, как будет показано ниже, тестируемый период не должен совпадать с тем периодом, на основе данных которого выводилась формула.

23.3.5 Некорректная подгонка

Нетрудно найти успешно функционирующую систему, если те же самые данные, на основании которых она была создана, используются для проверки ее эффективности¹³. Несмотря на высказанную критику о том, что такая система не будет функционирующей, некоторые инвесторы все же могут попытаться использовать ее в будущем, если она неплохо работала в прошлом. Кроме того, есть еще одно критическое замечание о такой системе.

Предположим, что уравнение (23.2) оказалось не слишком пригодным для применения. Тогда можно попытаться использовать следующее уравнение:

$$\overline{SP}_t = a + bM_{t-1} + cM_{t-2}, \quad (23.3)$$

где M_{t-2} — это уровень предложения денег в момент времени $t - 2$, а c — константа. Если уравнение (23.3) не даст хороших результатов, то можно воспользоваться большим числом переменных и констант. В итоге можно найти уравнение, которое, как кажется, будет работать хорошо. Однако это не означает, что оно может быть полезным для инвестора. Если с помощью данных проверить 100 непригодных для использования систем, то в силу теории вероятностей одно из них, возможно, даст результаты, которые «статистически дают погрешность в 1%». Этот факт не должен обнадеживать, поскольку в действительности не имеет никакой прогнозирующей силы на будущее.

Приведем такой пример. Пусть курсы акций США обнаружили зависимость от активности Солнца и длины юбок. Однако данные корреляции вряд ли показывают истинные причинные взаимосвязи. Напротив, данные взаимосвязи вероятнее всего были ложными, что свидетельствует об их случайном характере. Если нет оснований считать, что выявленная зависимость имеет объективную основу, то не стоит ожидать, что эта зависимость сохранится в будущем.

23.3.6 Сравнение с неэффективными системами

Нередко можно услышать, что инвестиционная система «объясняет» значительную часть колебаний какого-либо фондового индекса. На рис. 23.2 показаны квартальные значения индекса *S&P 500* за 10 лет (сплошная линия) и прогнозные значения, полученные в результате построения системы на основе прошлых данных о предложении денег (линия в виде точек). Два набора значений кажутся вполне совпадающими.

Впечатляюще? Не совсем. Самый простой прогноз, показанный пунктирной линией, оказывается еще более точным. В соответствии с этой методикой значение индекса за каждый квартал будет равно его значению за предыдущий квартал:

$$\overline{SP}_t = SP_{t-1}. \quad (23.4)$$

Любая система, которая претендует на то, чтобы обеспечить доходность выше средней, должна давать оценку относительного изменения курсов (или доходности), а не

уровня курсов, поскольку именно такие изменения курсов (или доходности) являются основой для получения выгоды или убытка. Поэтому проверка будет надежной лишь в том случае, если она показывает, насколько прогнозируемые изменения соответствуют фактическим. На рис. 23.3 показаны прогнозные изменения курсов (полученные на основе системы, которая была рассмотрена на рис. 23.2), а также соответствующие им фактические изменения за каждый квартал. Как видно, взаимосвязь между ними есть, но она крайне незначительна.

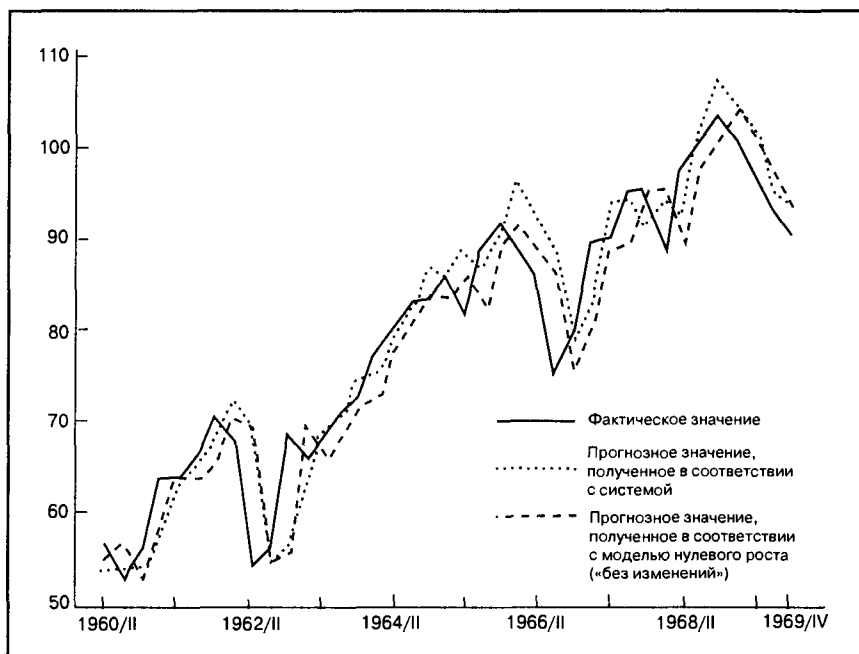


Рис. 23.2. Фактические и прогнозные значения фондового индекса S&P 500 за период со второго квартала 1960 г. по четвертый квартал 1969 г.

Источник: Kenneth E. Homa and Dwight M. Jaffee, «The Supply of Money and Common Stock Prices», *Journal of Finance*, 26, no. 5 (December 1971), p. 1052.

23.3.7 Ошибочные визуальные сравнения

Иногда автор системы строит график, на котором одновременно представлены значения индикатора, используемого для прогнозирования движения рынка, и характеристики самого рынка. На основе визуального сравнения двух кривых можно предположить, что индикатор действительно предсказывает рыночные изменения. Однако такое сравнение не позволяет уловить разницу между ситуацией, когда изменение рыночного индикатора *опережает* изменение рынка, и ситуацией, когда такое изменение происходит уже *после* изменения самого рынка. Данная разница является решающей, поскольку только при условии опережения рынка использование индикатора может обеспечить выгодное вложение капитала.

23.3.8 Предвзятость последующего выбора

Во многих исследованиях описываются системы выбора акций, которые по своей результативности превосходят показатели стандартных фондовых индексов. Некоторые из них избегают тех ошибок, о которых говорилось ранее, но могут содержать другие заблуждения. Для облегчения компьютерного анализа может использоваться стандартный набор данных. Например, исследователь может использовать базу данных, включающую курсы акций за период с 1983 по 1993 г., составленную в 1994 г. Акции, включенные в базу данных, могли быть выбраны постольку, поскольку в 1994 г. они находились в обращении и считались представительными (например, потому что в 1994 г. они котируются на *NYSE*). Поиск наилучшей инвестиционной системы с использованием такой базы данных имеет недостаток, заключающийся в **предвзятости последующего выбора** (*ex post selection bias*). То есть система, созданная в 1994 г., была основана на анализе тех акций, которые находились в обращении, имели хорошие показатели и солидную репутацию в 1994 г. Следовательно, они должны были иметь хорошие показатели и за период с 1983 по 1993 г. Однако исследования такого типа неявно содержат ошибку, описанную ранее – они предполагают знание информации, недоступной в момент осуществления анализа. В частности, для анализа периода до 1994 г. требуется иметь сведения о том, какие акции будут в обращении в 1994 г.¹⁴

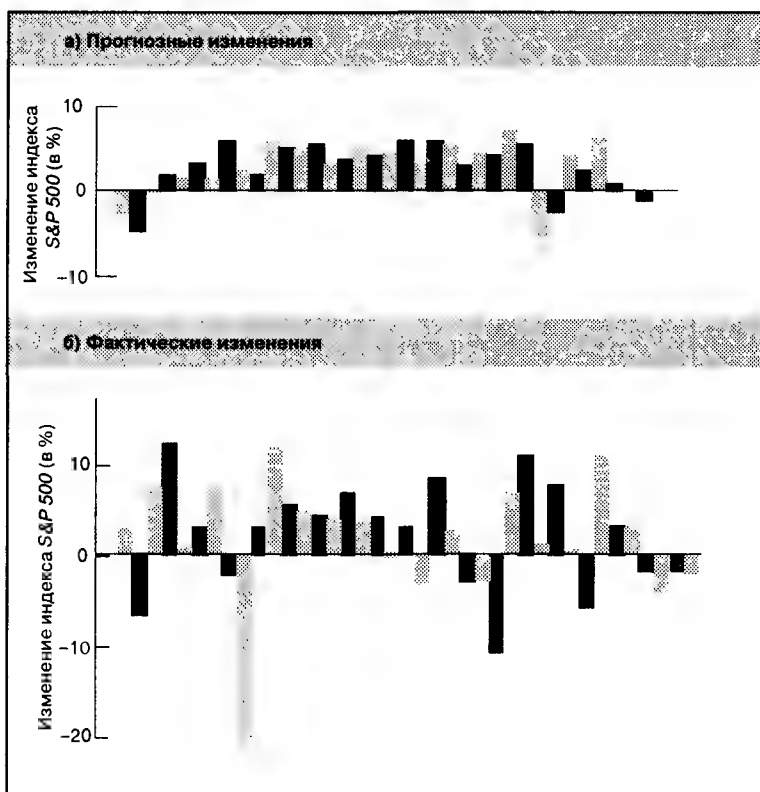


Рис. 23.3. Прогнозные и фактические квартальные процентные изменения фондового индекса S&P 500 за период со второго квартала 1960 г. по четвертый квартал 1969 г.

Источник: Kenneth E. Fama and Dwight M. Jaffee, «The Supply of Money and Common Stock Prices», *Journal of Finance*, 26, no. 5 (December 1971), p. 1052.

23.3.9 Неудачные попытки использования «данных не из образца»

Может ли существовать убедительное свидетельство того, что некая система может постоянно обеспечивать доходность выше среднерыночной? Для тех, кто убежден в эффективности рынка, скорее всего, нет. Но можно провести соответствующую проверку.

Для этого поиск самой системы следует осуществить на основе одних данных, а проверку возможности ее использования для получения достоверных прогнозов — на основе совершенно других. Эти данные иногда называют «данными не из образца» (*out-of-sample data*), или «иным образом» (*holdout sample*). Для надежности такая проверка должна включать (моделировать) управление портфелем и, кроме того, каждое инвестиционное решение должно основываться только на информации, доступной в момент принятия решения. Наконец эффективность системы следует оценивать таким же образом, как и эффективность деятельности инвестиционного менеджера (об этом будет сказано в гл. 25). Помимо прочего это предполагает определение вероятности того, в какой степени инвестиционные результаты были случайными, а не являлись следствием эффективности системы или мастерства менеджера.

На рис. 23.4 показаны результаты одной системы, в которой были использованы «данные не из образца». Наряду с последующими фактическими изменениями приве-

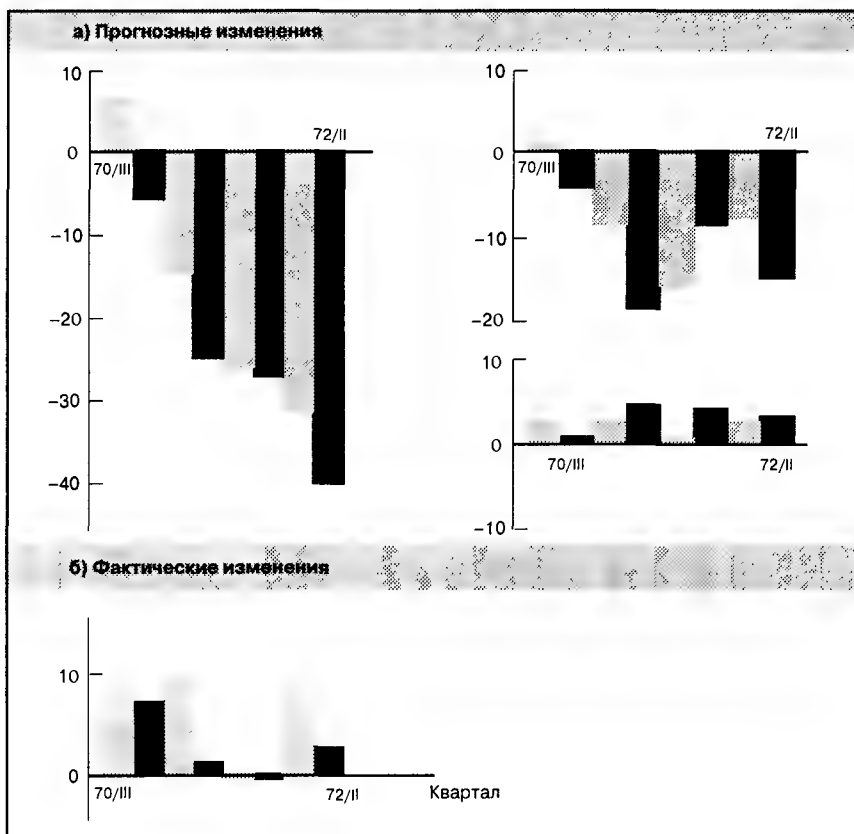


Рис. 23.4. Прогнозные и фактические квартальные процентные изменения фондового индекса S&P 500 за период с третьего квартала 1970 г. по второй квартал 1972 г.

Источник: James E. Pesando, «The Supply of Money and Common Stock Prices: Further Observations on the Econometric Evidence», *Journal of Finance*, 29, no. 3 (June 1974): p. 916.

денежные прогнозируемые процентные изменения (поквартальные) индекса *S&P 500*, полученные на основе трех других систем, а также показаны фактические изменения индекса. Каждая из этих систем позволяла получить очень достоверные прогнозы, исходя из прошлых данных. Но ситуация меняется при использовании в этих системах «данных не из образца». В следующем разделе некоторые системы будут рассмотрены более детально.

23.4 Технический анализ

Один из основных критериев разделения финансовых аналитиков на две большие группы — это используемый ими метод анализа. Одни из них применяют фундаментальный анализ (*fundamental analysis*) — их называют фундаментальными аналитиками, другие используют **технический анализ** (*technical analysis*) — их называют техническими аналитиками. Если фундаментальные аналитики исследуют закономерности, которые будут действовать в будущем, то взгляд технических аналитиков обращен в прошлое. Фундаментальные аналитики концентрируют свое внимание на таких вопросах, как величина будущих доходов и дивидендов. Технические же аналитики над подобными вопросами задумываются редко.

Технический анализ предполагает изучение внутренней информации фондовой биржи. Слово «технический» означает изучение самого рынка, а не внешних факторов, которые получают свое выражение в динамике рынка... Все необходимые факторы, какими бы они не были, можно свести к объемам сделок на фондовой бирже и уровню курсов акций; или, если сказать в более общем виде, к сумме статистической информации, получаемой в результате изучения динамики рынка¹⁵.

Технические аналитики обычно стремятся спрогнозировать краткосрочное движение курсов и на основании этого дают рекомендации относительно времени заключения сделок, или конкретного вида акций либо групп акций (таких, как отрасли), или рынка акций в целом. Иногда говорят, что фундаментальный анализ призван ответить на вопрос «что?», а технический анализ — «когда?».

Концепция технического анализа входит в противоречие с понятием эффективных рынков:

Методология технического анализа ... основывается на предположении, что на фондовой бирже существуют исторически сложившиеся закономерности. Если определенные действия, предпринятые в прошлом, привели к определенным результатам в девяти случаях из десяти, то весьма вероятно, что тот же эффект будет достигнут в будущем, когда бы такие действия не производились. Следует подчеркнуть, однако, что методы, применяемые техническим анализом, нередко не имеют логического объяснения¹⁶. (Выделено автором.)

Таким образом, технические аналитики утверждают, что изучение сложившихся в прошлом комбинаций таких переменных, как курсы акции и объемы сделок, позволит инвестору точно определить момент, когда определенные акции (группы акций или рынок в целом) окажутся переоцененными или недооцененными. Большая часть (хотя и не все) технических аналитиков полагаются на графики курсов акций и объемов торговли. В приложении описываются некоторые из наиболее часто используемых типов графиков.

Ранее проведенные исследования обнаружили слишком мало доказательств того, что применение технического анализа дает возможность «победить рынок», т.е. получить доходность выше среднерыночной¹⁷. Было получено немало фактов, свидетельст-

вующих о способности технического анализа «победить рынок», но большинство из них содержало, по крайней мере, одну из ошибок, описанных выше. Однако несколько последних исследований показали, что технический анализ все-таки может быть полезным для инвесторов¹⁸. Свидетельства, приведенные в данных исследованиях, можно разделить на две группы в зависимости от использованных для их получения стратегий. Стратегии первой группы, включающие инерционные и противоположно направленные стратегии, применяют наиболее простой способ: изучают доходность акций за только что закончившийся период, чтобы определить возможные варианты покупки или продажи акций. Стратегии, входящие во вторую группу, в частности, стратегия передвигаемой средней и стратегии разрыва линии рынка, определяют возможные варианты на основе зависимости между курсом ценной бумаги за только что закончившийся относительно короткий период времени и ее курсом за относительно длительный период.

23.4.1 Инерционные и противоположно направленные стратегии

Ранжируем акции определенной группы в зависимости от их доходностей за только что окончившийся период. Инерционные инвесторы (*momentum investors*) стремятся найти с целью покупки акции, которые недавно значительно выросли в цене, полагая, что они будут продолжать расти вследствие смещения вверх их кривых спроса. Напротив, с целью продажи ищут акции, которые недавно значительно упали в цене, поскольку полагается, что их кривые спроса сместились вниз.

Инвесторы, которые придерживаются противоположно направленной (*contrarians*) стратегии, действуют совершенно противоположно тому, как поступает на рынке большинство остальных инвесторов: они покупают акции, которых избегают другие инвесторы (так как последние считают эти акции безнадежным вариантом), и продают акции, которые другие активно стремятся купить (поскольку последние полагают, что эти акции принесут дополнительный доход). Они поступают таким образом, так как считают, что инвесторы придают новостям слишком большое значение. По мнению инвесторов, придерживающихся этой стратегии, стоимость акций, которые сильно понизились в цене в связи с недавним плохим сообщением (например, о небольшом разmere объявленных доходов), упала слишком низко. Поэтому, как они полагают, такие акции вновь вырастут в цене, как только инвесторы поймут, что их реакция на плохое сообщение оказалась неадекватной, и повысят курс акций до их настоящей стоимости.

Аналогично акции, которые выросли в цене в связи с недавним хорошим известием (таким, как сообщение о высоких прибылях), рассматриваются как переоцененные. Поэтому считается, что их курс упадет, как только инвесторы поймут, что переоценили значение хороших новостей и в последующем понизят курс акции до ее настоящей стоимости. Исследователи провели анализ стратегии подобного типа. Вначале мы обсудим сам способ анализа, а затем приведем его результаты.

Последовательное проведение анализа стратегии

Рассмотрим следующие инвестиционные стратегии:

1. Находим акции, которые котируются или на NYSE, или на AMEX (или только NYSE). Именно этот факт привлекает внимание технических аналитиков к данным акциям.
2. Ранжируем акции по величине их доходности за только что закончившийся период, который называется периодом формирования (*formation period*) портфеля.
3. Относим часть рассмотренных нами акций, которые имели наименьшую среднюю доходность за период формирования, к «проигравшему» портфелю и часть акций, которые имели наивысшую среднюю доходность за этот период, — к «выигравшему» портфелю.

4. Определяем доходности «выигравшего» и «проигравшего» портфелей за период, следующий за только что закончившимся периодом, — его называют «периодом тестирования» (*test period*) портфеля.
5. Повторяем анализ заново, начиная с 1-го шага, но двигаясь на один временной период вперед. Делаем несколько таких повторений.
6. Определяем случаи получения сверхдоходности «выигравшего» портфеля путем вычитания из его доходности доходности эталонного портфеля, имеющего сравнимый уровень риска (см. параграфы 5 и 4 гл. 22); рассчитываем среднюю сверхдоходность; аналогичным образом определяем среднюю сверхдоходность «проигравшего» портфеля.

В случае если имеет место инерционная стратегия, «выигравший» портфель должен иметь положительную среднюю сверхдоходность, а «проигравший» портфель — отрицательную. При этом разница между их сверхдоходностями должна быть значительно больше нуля. Напротив, в случае противоположно направленной стратегии, когда «проигравший» портфель должен иметь положительную сверхдоходность, а «выигравший» портфель — отрицательную, разница должна быть значительно меньше нуля.

В то же время, если формирование курсов акций происходит в условиях эффективного рынка, динамика цен за предыдущий период не имеет никакого значения для прогнозирования их уровня в будущем. В этом случае не будут эффективными ни инерционная, ни противоположно направленная стратегия, так как результаты «выигравшего» портфеля не будут отличаться от результатов «проигравшего». Сверхдоходность обоих портфелей будет примерно равна нулю. И что более важно, *разница между этими сверхдоходностями будет также приблизительно нулевой.*

Результаты анализа

В таблице 23.1 представлены результаты проведенного анализа. В части *А* табл. 23.1 портфели были сформированы на основе их доходностей за предыдущую неделю. Все акции с доходностями выше средней были включены в «выигравший» портфель, а все акции с доходностями ниже средней — в «проигравший». Затем была проанализирована доходность двух портфелей в течение следующей недели. Когда такую процедуру повторили на протяжении каждой недели за период с 1962 по 1986 г., то обнаружили, что два портфеля имели существенно различные сверхдоходности в расчете на год. А именно, доходность «выигравшего» портфеля составила около -25% , «проигравшего» $+90\%$, а разница была равна -115% . *Данная разница (так же, как и различия в других частях таблицы) статистически в существенной степени отличается от нуля.* Обратите внимание на то, что похожая, но не настолько яркая картина, наблюдается в части *Б* таблицы, где в качестве временного периода вместо недели взят месяц¹⁹. В целом данная картина показывает, что противоположно направленные стратегии достигают цели. Интересно отметить, что значения сверхдоходностей портфелей носят асимметричный характер в части *А* таблицы, поскольку доходность «проигравших» портфелей увеличивалась в большей степени, чем уменьшалась доходность «выигравших» портфелей. Это означает, что сторонники противоположно направленной стратегии при стремлении достичь высокой доходности в расчете за неделю должны уделить большее внимание выявлению проигравших портфелей, чем «выигравших».

В части *В* табл. 23.1 портфели сформированы на основе их доходности за последние шесть месяцев. 10% акций с наивысшей доходностью включены в «выигравший» портфель, а 10% акций с наименьшей доходностью — в «проигравший». Наблюдение за доходностями этих портфелей в течение следующих шести месяцев позволило обнаружить значительные различия. В отличие от портфелей, проанализированных в частях *А* и *Б* таблицы, в данном случае «выигравший» портфель имел значительно более высокие средние сверхдоходности по сравнению с «проигравшими», что означает эффективность инерционных стратегий. Акции, которые сильно выросли в цене за шесть месяцев, продолжали расти и в течение следующих шести месяцев, а те, которые упали

в цене, продолжили свое падение. Хотя и не абсолютно такие же, но похожие результаты были получены, когда 10% наилучших и наихудших акций были отобраны на основе их доходности за год. Это можно увидеть в части Г таблицы²⁰.

Таблица 23.1

**Доходность, получаемая при осуществлении инерционной
и противоположно направленной стратегий**

**Годовая сверхдоходность,
отличная от средних в течение года (в %)**

Продолжительность периода формирования и периода тестирования	«Выигравший» портфель	«Проигравший» портфель	Разность между доходностью «проигравшего» и «выигравшего» портфелей
А. Неделя, 1962–1986 гг. Наилучшие 50% и наихудшие 50% акций, обращающихся на NYSE и AMEX	-24,9	89,8	-114,7
Б. Месяц, 1929–1982 гг. Наилучшие 10% и наихудшие 10% акций, обращающихся на NYSE и AMEX	-11,6	12,1	-23,7
В. Полгода, 1962–1989 гг. Наилучшие 10% и наихудшие 10% акций, обращающихся на NYSE и AMEX	8,7	-3,5	12,2
Г. Год, 1929–1982 гг. Наилучшие 10% и наихудшие 10% акций, обращающихся на NYSE и AMEX*	5,0	-6,1	11,1
Д. Три года, 1926–1982 гг. Наилучшие 35% и наихудшие 35% акций, обращающихся на NYSE	-1,7	6,5	-8,2
Е. Пять лет, 1926–1982 гг. Наилучшие 50% и наихудшие 50% акций, обращающихся на NYSE	-2,4	7,2	-9,6

* Сверхдоходности определены за один месяц, следующий после даты формирования портфеля.

Источник:

- А. Bruce N. Lehmann, «Fads, Martingales, and Market Efficiency», *Quarterly Journal of Economics*, 105, no. 1 (February 1990), p. 16.
- Б. Narasimhan Jegadeesh, «Evidence of Predictable Behavior of Security Returns», *Journal of Finance*, 45, no. 3 (July 1990), pp. 890–891.
- В. Narasimhan Jegadeesh and Sheridan Titman, «Return to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency», *Journal of Finance*, 48, no. 1 (March 1993), p. 79.
- Г. Narasimhan Jegadeesh, «Evidence of Predictable Behavior of Security Returns», *Journal of Finance*, 45, no. 3 (July 1990), pp. 890–891.
- Д. Werner F.M. De Bondt and Richard Thaler, «Does the Stock Market Overreact?», *Journal of Finance*, 40, no. 3 (July 1985), p. 799.
- Е. Werner F.M. De Bondt and Richard Thaler, «Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality», *Journal of Finance*, 42, no. 3 (July 1987), p. 561.

Как это ни странно, но части *Д* и *Е* таблицы показывают, что инерционная стратегия не срабатывает, если «выигравшие» и «проигравшие» портфели формируются на основе доходностей акций за три и пять лет. (Следует отметить, что существует тонкая разница в том, как формировались портфели в частях *Д* и *Е*.) Напротив, противоположно направленная стратегия, кажется, заработала вновь. Обратите внимание на то, что средняя сверхдоходность «проигравшего» портфеля в расчете на год в части *Д* таблицы была равна +6,5%. Средняя сверхдоходность «выигравшего» портфеля в расчете на год составила –1,7%, а разница составила 8,2%. Часть *Е* таблицы показывает, что похожие результаты были получены и в том случае, когда портфели были сформированы на основе доходностей за предыдущие пять лет²¹. Как и в части *А* значения сверхдоходностей портфелей носят асимметричный характер – доходность «проигравшего» портфеля возрастает на гораздо более высокий процент, чем уменьшается доходность выигравшего портфеля.

Итак, противоположно направленной стратегия обладает определенной эффективностью как в рамках очень короткого (неделя или месяц), так и в пределах очень длинного (три или пять лет) периодов²². Удивительно, но для промежуточных периодов, таких, как шесть месяцев или один год, преимущество имеет другая стратегия – инерционная. К сожалению, при обеих стратегиях портфели обладают высокой степенью обращаемости ценных бумаг, так как они часто переформируются, особенно в случае противоположно направленной недельной стратегии²³. Поскольку и та, и другая стратегия сопряжены со значительными транзакционными издержками, то необходимо выяснить их доходность с учетом этих расходов.

23.4.2 Стратегии скользящей средней и разрыва линии рынка

Рассмотрим следующую инвестиционную стратегию:

1. Рассчитываем среднюю цену закрытия данной акции за последние 200 торговых дней.
2. Делим цену закрытия на настоящий момент на среднюю цену закрытия за 200 дней и определяем соотношение «краткосрочная – долгосрочная цена закрытия».
3. Если это соотношение больше единицы, то целесообразно приобрести данные акции на следующий же день. Если соотношение меньше единицы, то это сигнал о продаже акций на следующий день.
4. На следующий после закрытия день повторяем описанную выше процедуру.
5. В конце периода тестирования считаем среднюю дневную доходность как для дней рекомендуемой покупки, так и для дней рекомендуемой продажи.

Если фондовый рынок является эффективным, то средняя доходность за дни покупок должна приблизительно равняться средней доходности за дни продаж. То есть *разница в величинах доходности для дней покупок и дней продаж должна быть приблизительно нулевой*. Однако если окажется, что между ними есть существенная разница, тогда можно говорить о пригодности технического анализа.

Исследование с целью изучения результативности данной стратегии было проведено на основе ежедневных данных за период с 1897 по 1986 г., т.е. за 25 000 торговых дней. Однако вместо ежедневных цен закрытия для отдельных акций были использованы ежедневные величины закрытия промышленного индекса *Dow Jones (DJIA)*. Как показано в части *А* табл. 23.2, данная стратегия проявила существенную разницу в доходностях для дней покупки и дней продажи. В частности, средняя доходность в расчете на год для дней покупки была равна 10,7%, а для дней продажи – 6,1%. *Разница в 16,8% статистически значимо отличается от нуля (так же, как и разница в других частях таблицы).*

Поскольку данная стратегия классифицирует каждый день или как день покупки, или как день продажи и, в результате, данная акция должна покупаться в соответст-

ющие дни, то ее именуют стратегией скользящей средней с переменным шагом (*variable-length moving average strategy*). Она может приводить к большому количеству сделок в течение года, поскольку использующий ее инвестор может «утонуть» в неоднократных сделках покупки и продажи. Для того чтобы снизить частоту смены позиции с покупки на продажу или с продажи на покупку, стратегию можно модифицировать в стратегию скользящей средней с постоянным шагом (*fixed-length moving average strategy*). В этом случае сигналы о покупке будут возникать только в тот момент, когда значение соотношения *меняется* со значения, меньше -1 , на значение, больше $+1$; а сигналы на продажу, соответственно, будут возникать только в тот момент, когда значение соотношения *меняется* со значения, меньше -1 , на значение, больше $+1$. Далее, когда поступает сигнал на покупку, то акцию следует купить на следующий день и держать в течение 10 дней. Аналогичным образом, когда поступает сигнал на продажу, то акцию следует продать и не покупать в течение 10 дней. В любом случае по окончании 10 дней инвестор вновь начинает поиск сигналов на покупку или продажу. Если в рамках стратегии с переменным шагом каждый день считался или днем покупки, или днем продажи, то в рамках стратегии с постоянным шагом могут существовать дни, которые не будут относиться ни к дням покупки, ни к дням продажи.

Т а б л и ц а 23.2

Доходность при стратегии скользящей средней и стратегии разрыва линии рынка

Средняя годовая доходность (в %)			
	Сигнал покупки	Сигнал продажи	Доходность покупки минус доходность продажи
А. Проверка результативности стратегии:			
скользящей средней с переменным шагом	10,7	-6,1	16,8
с постоянным шагом	13,8	-4,8	18,6
Б. Проверка результативности стратегии разрыва линии рынка			
	11,8	-5,8	17,6

Источник: Составлено по работе: William Brock, Josef Lakonishok, and Blake LeBaron «Simple Technical Trading Rules and the Stochastic Properties of Stock Return», *Journal of Finance*, 47, no. 5 (December 1992), pp. 1739. Основано на однодневных и 200-дневных периодах с 1987 по 1986 г. подряд; для приведения к значению за год принимается 260 торговых дней в году и 26 десятидневных периодов в году.

Часть А табл. 23.2 показывает, что стратегии движения средней с постоянным шагом и переменным шагом давали аналогичные результаты. Средняя доходность в расчете на год в дни покупки была равна 13,8%, а в дни продажи – 4,8%, что обеспечивало значительную разницу в 18,6%. Рассмотренный период характеризовался следующими значениями показателей: «количество сигналов на покупку в среднем за год» и «количество сигналов на продажу в среднем за год» – 1,3 сигнала и 1,7 сигнала соответственно.

Стратегия разрыва линии рынка похожа на стратегию движения средней с постоянным шагом. В данной стратегии инвестор выбирает самые высокие и низкие цены за прошедшие 200 торговых дней. Сигнал на покупку в данный день поступает только тогда, когда цена закрытия данного дня выше, чем самая высокая цена за этот день, при условии, что цена закрытия за предыдущий день была ниже самой высокой цены

в тот день. Напротив, сигнал на продажу акций возникает, когда цена закрытия была выше самой низкой цены акций данного вида за этот день, при условии, что цена закрытия на следующий день будет ниже самой низкой цены за тот день. При появлении сигнала на покупку инвестор покупает акции на следующий день и держит их в течение 10 дней. Аналогично, когда появляется сигнал на продажу, акцию продают и не покупают в течение 10 дней. В любом случае, по прошествии 10 дней инвестор вновь начинает поиск сигналов на покупку или продажу.

Часть Б табл. 23.2 показывает, что стратегия разрыва линии рынка имеет результаты, схожие с результатами по двум типам стратегии скользящей средней (о которых говорилось выше). Средняя доходность в расчете на год для дней покупки была равна 11,8%, а для дней продажи – 5,8% со значительной разницей в 17,6%. В среднем за год поступило около 5,2 сигнала на покупку и 2,0 сигнала на продажу.

23.4.3 Нижний предел

Что такое нижний предел? Четыре стратегии, представленные в табл. 23.1 и 23.2, были подвергнуты жесткой проверке, но без учета «подводных камней», о которых говорилось ранее. Кроме того, хотя на это и не обращалось внимания, небольшие изменения в стратегиях повлекли за собой лишь слабые различия их результатов. Однако полезность таких технических стратегий по-прежнему остается спорным вопросом. Несмотря на кажущуюся прибыльность даже с учетом транзакционных издержек, вполне возможно, что более полный учет издержек (включая такие моменты, как влияние спреда между ценой покупателя и продавца) покажет, что они не способны обеспечить инвестору сверхдоходность. Поэтому оценка инвестиционных систем не всегда дает однозначные ответы на вопрос об их потенциальной полезности. Кроме того, как уже говорилось, широкое распространение компьютерных программ, облегчающих применение технических стратегий, в конечном счете лишит эти стратегии какой-либо возможности обеспечивать сверхдоходность²⁴. Тем не менее явный успех данных стратегий бросает вызов тем, кто утверждает, что фондовый рынок США является высокоэффективным.

23.5 Фундаментальный анализ

В оставшейся части главы рассматриваются принципы фундаментального анализа простых акций. Несмотря на то что технический анализ используют многие инвесторы, более распространенным является фундаментальный анализ. Кроме того, в отличие от технического анализа он составляет основу анализа ценных бумаг в условиях эффективного рынка капитала.

23.5.1 Прогнозирование в направлениях сверху-вниз и снизу-вверх

Наряду с другими моментами, фундаментальные аналитики делают прогнозы объема внутреннего валового продукта, объема продаж и уровня доходов в ряде отраслей, а также объема продаж и уровня доходов огромного числа фирм. В конечном счете данные прогнозы превращаются в оценки ожидаемой доходности определенных акций и, возможно, отдельных отраслей и даже фондового рынка в целом. В одних случаях это очевидно. Например, если оценку величины доходов фирмы в расчете на одну акцию для следующего года умножить на прогнозируемое соотношение «цена – доход», то можно оценить ожидаемую цену акции фирмы в следующем году, что в свою очередь позволяет спрогнозировать ожидаемую доходность. В других случаях взаимосвязь носит косвенный характер. Например, акции, для которых прогнозируется доходность, превышающая оценки остальных инвесторов, могут быть включены в «одобренный» список.

Некоторые организации, занимающиеся инвестициями и пользующиеся услугами финансовых аналитиков применяют **метод прогнозирования «сверху–вниз»** (*top-down forecasting approach*). При таком методе финансовые аналитики вначале делают прогнозы для экономики в целом, затем для отдельных отраслей и, наконец, для конкретных компаний. Прогнозы для отраслей основываются на прогнозах для экономики в целом, а прогнозы для компаний в свою очередь основываются на тех и других прогнозах.

Другие организации, специализирующиеся на инвестициях, сначала оценивают перспективы отдельных компаний, затем дают прогноз оценки перспектив для отраслей и, наконец, для экономики в целом. Такой **метод прогнозирования «снизу–вверх»** (*bottom-up forecasting*) может неумышленно использовать некорректные допущения. Например, один аналитик при оценке объема продаж за рубежом компании *A* использует один прогноз валютных курсов, тогда как другой аналитик при оценке объема продаж за рубежом компании *B* исходит из другой оценки тех же валютных курсов. Система прогнозирования «сверху–вниз» менее подвержена такой опасности, так как все аналитики организации будут использовать один и тот же прогноз валютных курсов.

На практике часто применяется сочетание двух подходов. Например, прогнозы развития экономики в целом делают по методу «сверху–вниз». Эти прогнозы служат затем финансовым аналитикам в качестве отправной точки для составления прогноза для отдельных компаний по методу «снизу–вверх». Совокупность индивидуальных прогнозов должна соответствовать исходному общеэкономическому прогнозу²⁵. В противном случае процесс повторяют (возможно, используя дополнительный контроль) с целью достижения соответствия.

23.5.2 Вероятностное прогнозирование

Вероятностное прогнозирование (*probabilistic forecasting*) часто сосредоточивает основное внимание на общеэкономических прогнозах, поскольку неопределенность, существующая на данном уровне, очень важна для определения риска и ожидаемой доходности хорошо диверсифицированного портфеля. Могут прогнозироваться несколько сценариев развития экономики с учетом вероятности их осуществления. Затем на основании возможных вариантов развития экономики делают прогнозы перспектив отраслей, компаний и динамики курсов акций. Эта процедура дает представление о возможной реакции различных акций на сюрпризы экономики и поэтому иногда называется анализом по принципу «что, если». Кроме того, можно оценить риски путем оценки вероятности осуществления того или иного сценария.

23.5.3 Эконометрические модели

Эконометрическая модель (*econometric model*) — это статистическая модель, которая является средством прогнозирования значений определенных переменных, называемых **эндогенными переменными** (*endogenous variables*). Для того чтобы сделать такие прогнозы, в качестве исходных данных используются значения других переменных, называемых **экзогенными переменными** (*exogenous variables*). Предположения о значениях таких переменных делаются пользователем модели. Например, в эконометрической модели уровень продаж автомашин в следующем году может быть привязан к уровню валового внутреннего продукта и процентных ставок. Чтобы сделать прогноз относительно объема продаж автомобилей в следующем году (это эндогенная переменная), следует получить данные о величине валового внутреннего продукта и процентных ставок для будущего года, которые относятся к экзогенным переменным.

Эконометрическая модель может представлять собой как очень сложную систему, так и простую формулу, которая может быть легко подсчитана на калькуляторе. В любом случае она требует знаний по экономике и статистике. Сначала для определения соответствующих взаимосвязей применяются знания по экономике, а затем для оценки количественной природы взаимосвязей полученные за прошедший период данные обрабатываются с помощью статистических методов.

Некоторые инвестиционные организации используют широкомасштабные эконометрические модели, чтобы на основании прогнозов таких факторов, как федеральный бюджет, ожидаемые потребительские расходы и планируемые инвестиции в деловую сферу, сделать прогнозы относительно будущего уровня валового внутреннего продукта, инфляции и безработицы. Некоторые фирмы и некоммерческие организации специализируются на таких моделях, продавая инвестиционным институтам, финансистам корпораций, общественным агентствам и др. или прогнозы, или компьютерные программы.

Разработчики таких широкомасштабных моделей обычно предусматривают несколько «стандартных» прогнозов, основанных на определенном наборе экзогенных переменных. Некоторые модели содержат вероятность, с которой может осуществляться тот или иной прогноз. В других случаях пользователи могут включать сделанные ими самими предположения и анализировать полученные в результате этих предположений прогнозы.

Широкомасштабные эконометрические модели такого типа насчитывают большое число уравнений, которые описывают большое число важных взаимосвязей. Несмотря на то что оценки таких взаимосвязей основаны на данных за прошедший период, эти оценки могут позволить (или не позволить) модели эффективно работать в будущем. Когда прогнозы оказываются неудачными, то иногда говорят, что лежащая в основе модели экономическая взаимосвязь претерпела структурные изменения. Однако неудача может явиться следствием влияния неучтенных в модели факторов. Та и другая ситуации требуют изменений или величин оценок, или самой концепции эконометрической модели, или же того и другого. Редко можно встретить пользователя, который бы не «ремонтировал» (или полностью «перестраивал») такую модель время от времени по мере накопления опыта.

23.5.4 Анализ финансового отчета

Для некоторых фигура типичного финансового аналитика представляется в виде карлика, вооруженного дисплеем и погруженного в финансовые отчеты где-то в дальней комнате. Если внешнее описание вряд ли окажется правдоподобным, то действительно верно, что многие аналитики изучают финансовые отчеты, чтобы сделать прогноз на будущее.

Финансовые отчеты компании можно рассматривать как результат функционирования модели фирмы — модели, созданной управляющими компании, ее бухгалтерами и, косвенным образом, налоговыми органами. Различные компании используют различные модели, а это означает, что они рассматривают одни и те же события по-разному. Отчасти объясняет это явление то, что Общепринятые принципы бухгалтерского учета (*GAAP*), установленные Советом по стандартам финансового учета (*Financial Accounting Standards Board, FASB*), допускают некоторую свободу в вопросах учета. Примером может служить метод амортизации активов (равномерный или ускоренный) и метод учета товарно-материальных запасов (*FIFO* или *LIFO*).

Чтобы понять истинное положение дел в компании и сравнить с ситуацией в других компаниях, использующих иные методы учета, финансовый аналитик должен быть настоящим финансовым детективом, который занимается поиском фактов в сносках и сопроводительных записках к финансовым отчетам. Тех, кто принимает на веру итоговые отчетные данные, такие, как величина доходов на одну акцию, может удивить последующее развитие компании в отличие от тех, кто пытается заглянуть на «кухню» бухгалтерского учета.

Конечная цель фундаментального анализа состоит в том, чтобы определить текущую величину финансовых требований в отношении дохода фирмы (включая требования держателей облигаций и акций фирмы). Для этого прежде всего необходимо спрогнозировать доход фирмы, а затем возможное распределение дохода среди ее кредиторов с оценкой соответствующих вероятностей.

На практике часто используют более простые методы. Многие аналитики обращают основное внимание на цифры, содержащиеся в отчетах фирмы, даже если последние неадекватно отражают подлинные экономические процессы. Кроме этого, для оценки сложных взаимосвязей нередко используют простые показатели. Например, некоторые аналитики пытаются оценить вероятность полного и своевременного погашения краткосрочной задолженности с помощью соотношения величины ликвидных активов и суммы краткосрочного долга. Аналогичным образом вероятность своевременной выплаты процентов держателям облигаций часто оценивается с помощью соотношения доходов до выплаты процентов и налогов и величины периодически выплачиваемых процентов. Нередко для оценки обыкновенных акций используют соотношение величины доходов после выплаты налогов и балансовой стоимости акций компании, находящихся в обращении.

Анализ с помощью коэффициентов

Коэффициенты, подобные только что рассмотренным, широко используются для составления прогнозов. Для расчета одних коэффициентов используются данные только одного отчета (либо баланса, либо отчета о прибылях и убытках), для расчета других – данные двух различных отчетов. Для получения коэффициентов третьей группы необходимо иметь данные двух или более отчетов одного и того же вида, но за разные годы (например, баланс текущего и прошлого года) или укрупненные данные по рыночным показателям.

Коэффициенты можно использовать по-разному. Некоторые аналитики в качестве базы для сравнения применяют абсолютные стандарты. Отличие от них коэффициентов свидетельствует о потенциальной слабости и заслуживает дальнейшего анализа. Другие аналитики сравнивают коэффициенты компании с коэффициентами «средней» фирмы той же отрасли, чтобы обнаружить отличия, которые могут стать предметом дальнейшего рассмотрения. Другие анализируют динамику коэффициентов компании во времени, полагая, что это поможет им дать прогноз будущих изменений. Ряд аналитиков для принятия инвестиционных решений применяют коэффициенты в сочетании с техническим анализом.

Иной способ использования коэффициентов для анализа показан на рис. 23.5. Здесь каждый коэффициент равен произведению двух коэффициентов в его правой части с одним исключением. Исключение составляет коэффициент товарооборота (объем продаж/сумма активов) – его обратное отношение (сумма активов/объем продаж) равно сумме обратных отношений четырех коэффициентов в правой части. Поскольку между коэффициентами существуют взаимосвязи, то, определив будущие значения индексов, можно сделать прогноз в отношении стоимости акций фирмы. Однако сложность такого подхода состоит в точности определения будущих значений коэффициентов.

Анализ коэффициентов может быть очень сложным, но также и чрезвычайно простым. Простая экстраполяция текущего значения коэффициента (или тенденции его изменения) может дать не слишком точную оценку его значения в будущем. (Например, для фирмы нет необходимости поддерживать постоянное соотношение величины запасов и объема продаж.) Кроме того, простая экстраполяция при оценке показателя может привести к ошибкам в финансовой отчетности. Например, на основе прогнозов коэффициентов делаются прогнозы различных статей баланса. Однако может получиться так, что если прогнозируемые величины отдельных статей баланса взять в совокупности, то в итоге баланс не сойдется.

Электронные таблицы

Чтобы спланировать финансовую отчетность, необходимо построить модель, которая бы включала зависимости между показателями отчетов и внешними факторами. Традиционный анализ коэффициентов предусматривает это, хотя лишь поверхностно. Значительно лучшие результаты достигаются при использовании персонального компьютера и компьютерных электронных таблиц²⁶.

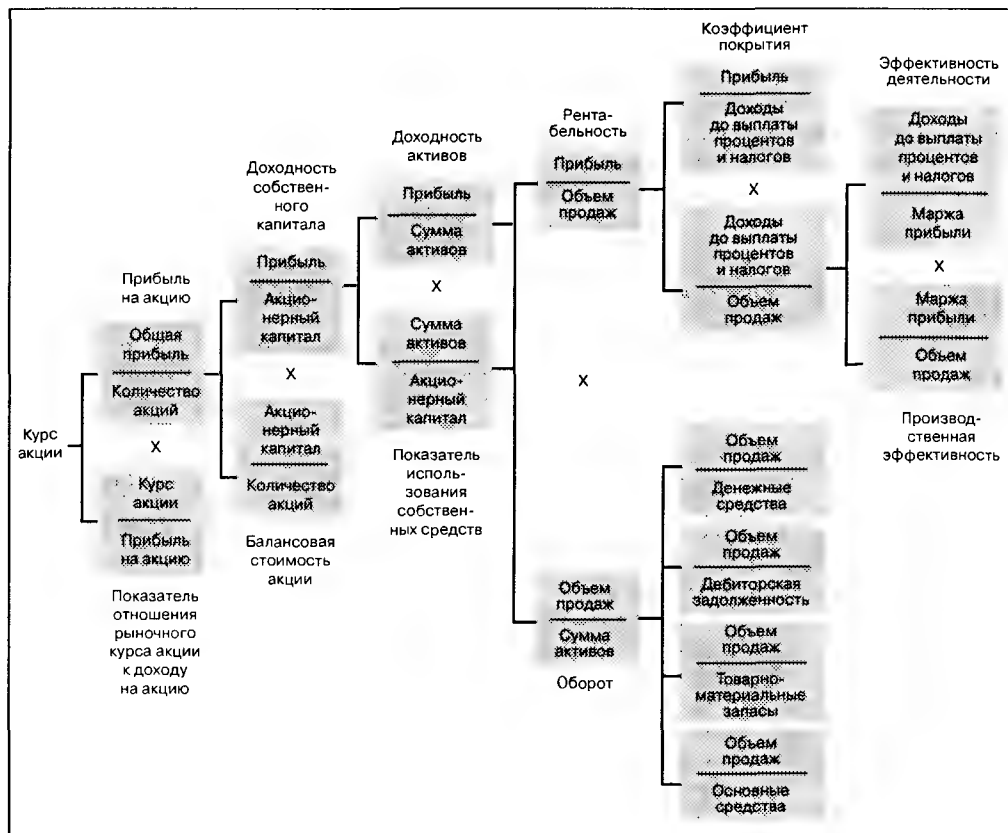


Рис. 23.5. Использование прогнозов коэффициентов для оценки курса акции в будущем

Источник: Samuel S. Stewart, Jr., «Corporate Forecasting», in Summer N. Levine, ed., *Financial Analyst's Handbook I* (Homewood, IL: Dow Jones-Irwin, Inc. 1975), p. 912.

Таблица представляет собой набор информации, представленной в форме колонок и рядов. Каждая клетка обычно имеет номер или наименование. Некоторые данные (например, объем продаж) вводятся прямо в таблицу, тогда как другие (например, доходы до выплаты процентов и налогов) рассчитываются на основе данных, содержащихся в других клетках таблицы.

Электронная таблица воспроизводит на экране компьютера традиционную таблицу. Однако здесь есть заметные различия. Что наиболее важно, так это то, что клетки могут содержать формулы. Например, клетка «доходы до выплаты процентов и налогов» (*EBIT*) может содержать как формулу для определения величины значения, так и само значение, полученное из формулы. Однако в клетке будет показано только значение, в результате чего на экране компьютера высветится картинка, похожая на обычную таблицу. Но любое изменение цифры в клетке объема продаж немедленно изменит значение *EBIT*, так как эта переменная входит в формулу расчета *EBIT*. Данная особенность электронных таблиц позволяет пользователю быстро просмотреть возможные варианты изменений исходных показателей (таких, как цена, количество и издержки) для составления баланса и отчета о прибылях и убытках. Исследование подобного рода называют анализом реагирования (*sensitivity analysis*), или анализом «что, если» (*what-if analysis*).

Таким образом, анализ финансовой отчетности может помочь аналитику понять текущее положение компании, перспективы ее развития, факторы, влияющие на положение компании, и само это влияние. Если другие лица проводят такой анализ и причем успешно, то таким способом будет нелегко найти неверно оцененные бумаги. Но, возможно, будет проще определить фирмы, которым угрожает банкротство, компании с высокими и низкими значениями «бета»-коэффициента, а также фирмы с большей или меньшей восприимчивостью к воздействию основных внешних факторов. Понимание этих аспектов может обеспечить неплохую прибыль.

23.6

Рекомендации аналитиков и курсы акций

Когда финансовый аналитик обнаруживает, что акция неверно оценена и сообщает об этом своим клиентам, то некоторые из них будут действовать на основе полученной информации. Это может оказать влияние на курс ценной бумаги. По мере того как распространяется эта информация, все большее число инвесторов предпринимают определенные действия, что еще больше может отразиться на курсе. Затем наступит определенный момент, когда информация аналитика получит «полное отражение» в курсе акции.

Если аналитик решает, что акция недооценена, и клиенты начинают покупать ее, то курс акции будет иметь тенденцию к повышению. Напротив, если аналитик решает, что акция переоценена, и клиенты начинают продавать ее, то курс будет стремиться к понижению. Если позиция аналитика имела объективную основу, то курс акции не начнет изменяться в противоположном направлении. В ином случае он через некоторое время, скорее всего, вернется к прежнему уровню.

Интересный пример влияния рекомендаций аналитиков на динамику курсов акций можно найти в рубрике *Wall Street Journal* «Услышано на улице» (*Heard on the Street*), в которой периодически приводятся самые последние рекомендации в отношении акций. Мнение аналитика обычно печатается в рубрике «Услышано на улице» после того, как оно уже было высказано клиентом. В течение нескольких дней до публикации взгляд аналитика является «отчасти публичным», но с выходом в свет газеты он становится «очень публичным», поскольку уже является доступным гораздо более широкой аудитории.

В части (а) рис. 23.6 приводятся результаты изменения цен 597 акций, которые получили положительную оценку в рубрике «Услышано на улице» за период с 1970 г. по 1971 г., часть (б) содержит результаты изменения цен 188 акций, которые получили отрицательную оценку за тот же период. В каждой части на вертикальной оси указана средняя совокупная сверхдоходность, т.е. средняя доходность, скорректированная на нормальное изменение в результате влияния общих рыночных факторов. Две горизонтальные оси показывают количество торговых дней по отношению к дате публикации, они включают 20 дней до и 20 дней после публикации.

Как видно из рис. 23.6, публикация такой рекомендации, как правило, влияет на курс акций²⁷. А именно, акции с положительной оценкой (т.е. рекомендованные для покупки) имели в среднем на дату публикации сверхдоходность в размере около 1%, в то время как акции с отрицательной оценкой (т.е. рекомендованные к продаже) имели сверхдоходность в размере около -2%. Далее, после такой корректировки курс 70% из 597 акций, рекомендованных к покупке, поднялся на дату публикации и курс 90% из 188 акций, рекомендованных к продаже, упал на дату публикации.

Почти горизонтальные участки графиков в двух частях, которые наблюдаются после дня 0, показывают, что обе рекомендации, по-видимому, были основаны на объективной информации. Это объясняется следующим образом. Горизонтальные участки графиков свидетельствуют о том, что в течение 20 дней после получения рекомендации купить или продать практически не наблюдалось изменения курсов в противоположном направлении²⁸.

Движение графика вверх в части (а) до дня 0 означает, что до момента публикации рекомендации о покупке акций были сделаны клиентам аналитиками. Другое объяснение состоит в том, что аналитики просто рекомендовали купить акции, которые недавно выросли в цене. Однако обратим внимание на то, что часть (б) выглядит иначе: какой-либо определенной тенденции до даты публикации не наблюдается. Это говорит о том, что аналитик не стремился рекомендовать продавать бумаги, которые недавно упали в цене²⁹.

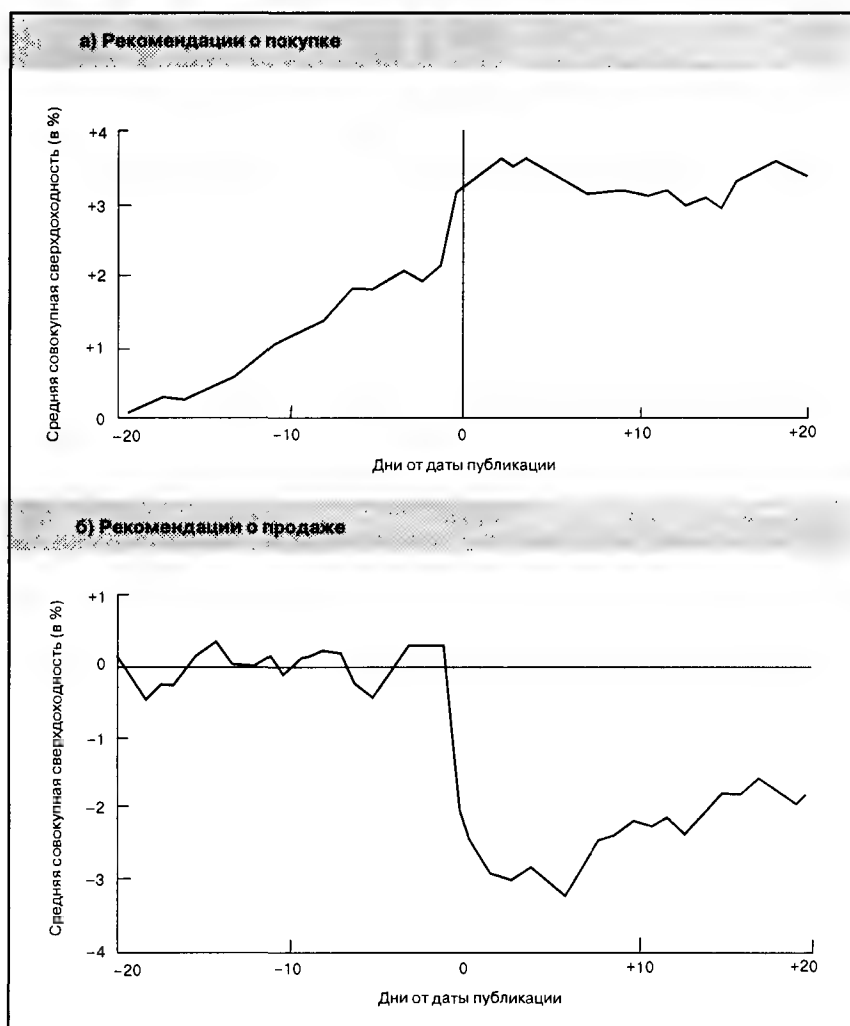


Рис. 23.6. Влияние публикации рекомендаций в рубрике *Wall Street Journal* «Услышано на улице» на курсы акций 1970 и 1971 г.

Источник: Peter Lloyd-Davies and Michael Canes, «Stock Prices and the Publication of Second-Hand Information», *Journal of Business*, 51, no. 1 (January 1978), p. 52. © 1978, The University of Chicago.

23.7 Внимание аналитика и доходность акций

Интересно рассмотреть взаимосвязь степени внимания аналитика к отдельным акциям и динамики курсов этих акций. Имели ли акции, за динамикой которых внимательно наблюдают аналитики, существенно отличную доходность от доходности тех акций, которые привлекают меньшее внимание аналитиков? Чтобы ответить на этот вопрос, было проведено одно исследование динамики курсов всех акций, входящих в индекс S&P 500 в период с 1970 по 1979 г. В табл. 23.3 приведены результаты исследования.

Таблица 23.3

Внимание аналитика и доходность акций

Степень внимания аналитика	Доходность (в %)			
	Все акции (1)	Акции небольших фирм (2)	Акции средних фирм (3)	Акции крупных фирм (4)
Высокая	7,5	5,0	7,4	8,4
Средняя	11,8	13,2	11,0	10,2
Низкая	15,4	15,8	13,9	15,3
Разница в доходности акций с высокой степенью и низкой степенью внимания	7,9	10,8	6,5	6,9
Средняя доходность	11,0	13,5	10,7	9,8

Источник: Avner Arbel and Paul Strebel, «Pay Attention to Neglected Firms!» *Journal of Portfolio Management*, 9, no. 2 (Winter 1983), p. 39.

Колонка (1) показывает, что акции, которые привлекли внимание наибольшего числа аналитиков, имели самую низкую среднюю доходность. В то же время акции, которые привлекли внимание наименьшего числа аналитиков, имели самую высокую среднюю доходность, что говорит о существовании эффекта «незамеченной фирмы» (*neglected firm effect*).

Возможно, что этот эффект является просто следствием эффекта масштаба (*size effect*), поскольку, как показано, средняя доходность акций небольших фирм была выше доходности акций более крупных фирм³⁰. Может быть, причина такого совпадения связана с тем, что число аналитиков, занимающихся акциями той или иной фирмы, обычно зависит от размеров самой фирмы. Однако колонки (2), (3) и (4) показывают, что это не просто еще одно проявление эффекта масштаба³¹. Можно заметить, что эффект «незамеченной фирмы» существует для фирм всех масштабов. Более того, наиболее сильно он проявляется в отношении акций небольших фирм. Обратите внимание на то, что разница между доходностью акций с высокой степенью внимания и доходностью акций с низкой степенью внимания — самая высокая в колонке (2) таблицы.

В чем смысл эффекта «незамеченной фирмы»? Во-первых, возможно более высокая средняя доходность акций «незамеченной фирмы» является своеобразным вознаграждением за инвестирование в ценные бумаги, информация по которым является менее доступной. Во-вторых, эффект «незамеченной фирмы» существует для фирм всех

размеров, поэтому крупные институциональные инвесторы, которым запрещено инвестировать в небольшие фирмы, могут воспользоваться данным эффектом в случае со средними и большими фирмами (хотя в отношении последних этот эффект проявляется в меньшей степени). Наконец остается открытым вопрос, будет ли работать столь простой метод в будущем. Если инвесторы увеличат количество приобретаемых ценных бумаг «незамеченных фирм», то эти фирмы перестанут быть «незамеченными» и уже не смогут являться объектом для получения сверхвысоких доходов.

23.8 Источники информации для инвестирования

Серьезный финансовый аналитик должен быть хорошо информирован, поскольку информация оказывает большое влияние на стоимость инвестиций. Существует целый поток такой «инвестиционной информации». Информация может распространяться как в бумажной форме («твердое копирование»), так и в компьютерно-воспроизводимой форме.

23.8.1 Периодические издания

В силу ограниченности места мы не можем дать здесь детальный перечень изданий, касающихся различных отраслей. Прекрасная библиография таких источников, составленная Нью-Йоркским обществом финансовых аналитиков (*New York Society of Security Analysts*) приведена в Справочнике финансового аналитика (*Financial Analyst's Handbook*)³². Представленная финансовому аналитику периодическая литература в издании *Predicasts F&S Index* классифицирована по отраслям, товарам и компаниям.

Каждому инвестору следует читать *Wall Street Journal*. Здесь содержится большой объем статистической информации, финансовые новости и даже немного юмора. Другой важный источник информации — финансовый раздел *New York Times* или *Investors Business Daily*. Большинство других ежедневных газет содержат финансовую информацию, но в значительно меньшем объеме, чем *Journal* или *Times*. Еженедельным изданием, представляющим обширную статистическую информацию (особенно в разделе *Market Laboratory*), является *Barrons*. Другим еженедельником, где печатаются сообщения финансовых аналитиков различных брокерских фирм, является *Wall Street Transcript*.

Информацию о ежедневных курсах акций и объемах торговли можно найти в *Daily Stock Price Record*, издаваемой корпорацией *Standard & Poor's*. Каждый выпуск содержит данные за один квартал, и вся информация по определенным акциям представлена в одной колонке. *S&P* также публикует прогнозы величины прибыли компаний в еженедельнике *Earnings Forecast*, а информацию о выплачиваемых дивидендах — в *Dividend Record*. Кроме того, некоторые брокерские фирмы предоставляют своим клиентам ежемесячные выпуски *Standard & Poors — Stock Guide* и *Bond Guide*, выдержки из которых представлены на рис. 23.7 и 23.8.

Основным источником информации в области истории финансов, а также данных, касающихся деятельности отдельных компаний, является выпускаемый компанией *Standard & Poors* сборник *Corporation Records*. Он включает шесть томов, которые периодически обновляются. Второй главный источник обеспечивает компания *Moody's Investor Services Inc.* Публикуемые ею издания серии *Manuals* (которые периодически дополняются и уточняются) охватывают различные области. Отдельные тома имеют следующие названия: *Bank Finance Industrial, International, Municipal & Government, OTC Industrial, OTC Unlisted, Public Utility, Transportation*. Обе компании — *Standard & Poor's* и *Moody's* — предлагают и другие издания.

Common and Convertible Preferred Stocks															A + C-AD17										
Index	Divs.	Cash	Dividends			Total \$	Financial Position			Capitalisation			Earnings \$ Per Shr.			Interim Earnings									
			Ex	Period	Date		Paid	Ind. Rate	So Far	Mkt \$	Cash & Equip.	Cur. Assets	Cur. Liab.	Balance Sheet	Short Date	Lg Trm Debt	Shs 000	Com.	End	Years	\$ Per Shr.				
																					1992	1993			
1	1992	None	None	Public	0.075	0.30	1993	14.1	19.2	6.50	9-30-93	1.81	5964	Dec	...	...	...	...	...	...	9 Mo Sep	n/a	p=0.44	1	
2	1992	None	None	Public	0.075	0.30	1993	14.1	19.2	6.50	9-30-93	1.81	5964	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.55	0.45	2
3	1992	None	None	Public	0.075	0.30	1993	14.1	19.2	6.50	9-30-93	1.81	5964	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.55	0.45	3
4	1973	None	None	Public	0.12	0.48	1993	28.7	300	59.5	11-30-93	1.16	5909	Dec	...	...	...	...	...	...	...	9 Mo Feb	0.06	0.45	4
5	1973	None	None	Public	0.12	0.48	1993	28.7	300	59.5	11-30-93	1.16	5909	Dec	...	...	...	...	...	...	...	9 Mo Feb	0.06	0.45	4
6	1973	None	None	Public	0.12	0.48	1993	28.7	300	59.5	11-30-93	1.16	5909	Dec	...	...	...	...	...	...	...	9 Mo Feb	0.06	0.45	4
7	1926	None	None	Public	0.36	0.66	1993	11.9	96.7	47.6	10-02-93	0.90	7557	Dec	...	...	...	...	...	...	...	9 Mo Dec	0.89	0.93	5
8	1926	None	None	Public	0.36	0.66	1993	11.9	96.7	47.6	10-02-93	0.90	7557	Dec	...	...	...	...	...	...	...	9 Mo Dec	0.89	0.93	5
9	1926	None	None	Public	0.36	0.66	1993	11.9	96.7	47.6	10-02-93	0.90	7557	Dec	...	...	...	...	...	...	...	9 Mo Dec	0.89	0.93	5
10	1949	None	None	Public	0.25	0.36	1993	120	453	385	12-31-93	38.3	69267	Dec	...	...	...	...	...	...	...	3 Mo Oct	0.08	0.18	7
11	1949	None	None	Public	0.25	0.36	1993	120	453	385	12-31-93	38.3	69267	Dec	...	...	...	...	...	...	...	3 Mo Oct	0.08	0.18	7
12	1965	None	None	Public	0.255	0.36	1993	120	453	385	12-31-93	38.3	69267	Dec	...	...	...	...	...	...	...	9 Mo Dec	0.49	0.24	10
13	1965	None	None	Public	0.255	0.36	1993	120	453	385	12-31-93	38.3	69267	Dec	...	...	...	...	...	...	...	9 Mo Dec	0.49	0.24	10
14	1960	None	None	Public	0.06	0.09	1993	5.94	24.9	15.3	1-31-94	53.5	2994	Apr	...	...	...	...	...	...	...	3 Mo Jan	0.28	0.31	12
15	1960	None	None	Public	0.06	0.09	1993	5.94	24.9	15.3	1-31-94	53.5	2994	Apr	...	...	...	...	...	...	...	3 Mo Jan	0.28	0.31	12
16	1960	None	None	Public	0.06	0.09	1993	5.94	24.9	15.3	1-31-94	53.5	2994	Apr	...	...	...	...	...	...	...	3 Mo Jan	0.28	0.31	12
17	1989	None	None	Public	0.12	0.12	1993	0.55	51.3	17.4	9-30-93	20.7	4446	Dec	...	...	...	...	...	...	...	9 Mo Sep	0.45	0.17	15
18	1989	None	None	Public	0.12	0.12	1993	0.55	51.3	17.4	9-30-93	20.7	4446	Dec	...	...	...	...	...	...	...	9 Mo Sep	0.45	0.17	15
19	1989	None	None	Public	0.12	0.12	1993	0.55	51.3	17.4	9-30-93	20.7	4446	Dec	...	...	...	...	...	...	...	9 Mo Sep	0.45	0.17	15
20	1989	None	None	Public	0.12	0.12	1993	0.55	51.3	17.4	9-30-93	20.7	4446	Dec	...	...	...	...	...	...	...	9 Mo Sep	0.45	0.17	15
21	1993	None	None	Public	0.20	0.20	1993	26.7	17.1	4.88	11-30-93	0.95	37667	Dec	...	...	...	...	...	...	...	3 Mo Dec	0.05	0.03	20
22	1993	None	None	Public	0.20	0.20	1993	26.7	17.1	4.88	11-30-93	0.95	37667	Dec	...	...	...	...	...	...	...	3 Mo Dec	0.05	0.03	20
23	1985	None	None	Public	0.16	0.16	1993	13.3	59.4	15.1	12-31-93	2.25	328	5586	Sp	...	...	...	...	...	...	3 Mo Dec	0.17	0.95	22
24	1985	None	None	Public	0.16	0.16	1993	13.3	59.4	15.1	12-31-93	2.25	328	5586	Sp	...	...	...	...	...	...	3 Mo Dec	0.17	0.95	22
25	1987	None	None	Public	0.24	0.24	1993	5.21	45.9	44.9	9-30-93	213	15431	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
26	1988	None	None	Public	0.267	0.267	1993	Net Asset Val \$8.53	Net Asset Val \$8.53	Net Asset Val \$8.53	3-25-94	...	12346	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
27	1988	None	None	Public	0.267	0.267	1993	Net Asset Val \$8.53	Net Asset Val \$8.53	Net Asset Val \$8.53	3-25-94	...	12346	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
28	1988	None	None	Public	0.267	0.267	1993	Net Asset Val \$8.53	Net Asset Val \$8.53	Net Asset Val \$8.53	3-25-94	...	12346	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
29	1988	None	None	Public	0.267	0.267	1993	Net Asset Val \$8.53	Net Asset Val \$8.53	Net Asset Val \$8.53	3-25-94	...	12346	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
30	1988	None	None	Public	0.267	0.267	1993	Net Asset Val \$8.53	Net Asset Val \$8.53	Net Asset Val \$8.53	3-25-94	...	12346	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
31	1990	None	None	Public	0.24	0.24	1993	Net Asset Val \$8.25	Net Asset Val \$8.25	Net Asset Val \$8.25	3-25-94	...	12346	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
32	1993	None	None	Public	0.24	0.24	1993	Net Asset Val \$8.25	Net Asset Val \$8.25	Net Asset Val \$8.25	3-25-94	...	12346	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
33	1993	None	None	Public	0.24	0.24	1993	Net Asset Val \$8.25	Net Asset Val \$8.25	Net Asset Val \$8.25	3-25-94	...	12346	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
34	1993	None	None	Public	0.24	0.24	1993	Net Asset Val \$8.25	Net Asset Val \$8.25	Net Asset Val \$8.25	3-25-94	...	12346	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
35	1990	None	None	Public	0.11	0.11	1993	51.5	169	82.3	9-30-93	56.0	5407	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
36	1990	None	None	Public	0.11	0.11	1993	51.5	169	82.3	9-30-93	56.0	5407	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
37	1992	None	None	Public	0.15	0.15	1993	91.3	149	137	9-30-93	4.92	13045	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
38	1976	None	None	Public	0.09	0.09	1993	34.1	51.0	16.3	9-30-93	1.59	16784	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
39	1976	None	None	Public	0.09	0.09	1993	34.1	51.0	16.3	9-30-93	1.59	16784	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
40	1976	None	None	Public	0.09	0.09	1993	34.1	51.0	16.3	9-30-93	1.59	16784	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
41	1976	None	None	Public	0.09	0.09	1993	34.1	51.0	16.3	9-30-93	1.59	16784	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
42	1976	None	None	Public	0.09	0.09	1993	34.1	51.0	16.3	9-30-93	1.59	16784	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
43	1976	None	None	Public	0.09	0.09	1993	34.1	51.0	16.3	9-30-93	1.59	16784	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
44	1976	None	None	Public	0.09	0.09	1993	34.1	51.0	16.3	9-30-93	1.59	16784	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
45	1976	None	None	Public	0.09	0.09	1993	34.1	51.0	16.3	9-30-93	1.59	16784	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
46	1976	None	None	Public	0.09	0.09	1993	34.1	51.0	16.3	9-30-93	1.59	16784	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
47	1976	None	None	Public	0.09	0.09	1993	34.1	51.0	16.3	9-30-93	1.59	16784	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
48	1976	None	None	Public	0.09	0.09	1993	34.1	51.0	16.3	9-30-93	1.59	16784	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
49	1976	None	None	Public	0.09	0.09	1993	34.1	51.0	16.3	9-30-93	1.59	16784	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
50	1976	None	None	Public	0.09	0.09	1993	34.1	51.0	16.3	9-30-93	1.59	16784	Dec	...	...	...	...	...	...	...	6 Mo Dec	0.48	0.48	23
51	1984	None	None	Public	0.04	0.04	1993	20.5	165	80.7	9-30-93	0.80	12521	Dec	...	...	...	...	...	...	...	9 Mo Sep	0.60	0.05	51

*Stock Splits & Divs By Line Reference Index *4-for-3.93 *1-for-4 REVERSE *93, *2-for-1.92, *12-for-1.32, *4-for-3.89, *3-for-2.93, *Adj to 5% '90, *1-for-4 REVERSE '92.
 *1-for-2 REVERSE '89, *3-for-2.93, *2Adj to 4%, Jun, '90, 10%, *16-for-5.92, *3-for-1.92, *2-for-1.92, *1-for-2 REVERSE '93, *1-for-2 REVERSE '92, *2-for-2.93, *2-for-1.89.

Рис. 23.7 (продолжение)

22 AIM-AFF										Standard & Poor's														
Title-Industry Code & Co. Finance (in Italics)																								
Individual Issue Statistics																								
Exchange	Interest Date	S&P Rating	Fixed Charge Coverage	1990	1991	1992	Year End	Cash & Equiv	Million \$ Curr Assets	Redemption Provisions	Regular (Begins) Thru	Sinking Fund Price (Begins) Thru	Balance Sheet Date	L Term Debt (Mil \$)	Capitalization (Mil \$)	Total Debt % Capital	Price Range 1994	Mo. End Price Sales or Bid	Yield to Mat.					
AT Management Gr.																								
Sr. Sec Notes 9s 2003	mN15	BB	n/a	n/a	2.45	Dc		8.49	(11-15-98)		p6-30-93			*170.0	72.90	237.0	104	98 1/2	98 1/2	9.14	9.24			
AAR Corp.																								
Nis 9 1/2 2001	mN	BBB	X				R	28.70	300.0		11-30-93			2108.50	11-14-96	110	M2	93	38.5	G1	89			
Nis 7 1/2 2003	aO15	BBB	X				R	NC						116.0	304.0	65.0	G1	89	117	107 1/2	107 1/2			
Nis 7 1/2 2003	aO15	BBB	X				R	NC								50.0	G1	93	97 1/2	90 1/2	8.04	8.80		
Abbey Healthcare Group																								
Sr. Sub Nis 9 1/2 2002	mN	B-	0.73	0.76	4.04	Dc		11.30	98.70		10-2-93			*290.0	171.0	58.5	103 3/4	96 1/4	96 1/4	9.87	10.16			
Abbott Laboratories	21a	B-	12.19	28.70	35.69	Dc		104.75	(11-1-98)					307.0	482.5	23.8	95 1/4	89 1/4	89 1/4	8.23	7.08			
Nis 5.60s 2003	AO	AAA	X				R	NC						926.0	151.8	76.0	104	100 1/4	102 1/2	14.15	13.33			
ACF Indus.	40	B	0.33	2.55		Dc		No Recent Fm's									80	78	78	14.87	17.60			
Enl Trcht 14 7/8 96	JD	B+	4/86	BBB	Y		R	NC									104	100 1/4	102 1/2	14.15	13.33			
Enl Trcht 11 1/2 2000	mN15	B+	4/86	BBB	Y		R	NC									80	78	78	14.87	17.60			
Acme Holdings Inc.	25c	B	0.43	0.36	0.92	Dc		1.43	(6-1-96)		9-30-93			2111.75	5-31-96	78.0	C3	93	165.0					
Act III Tech	122	B	0.02	0.09	0.24	Dc		23.10	49.80		9-30-93			*183.0	83.20	138.0	103 1/4	94 1/2	94 1/2	10.19	10.54			
Activa Group	40a	B	n/a	n/a	n/a	Dc		103.61	(12-15-98)		9-30-93			*2108.50	12-15-96	100	D6	93	118.0					
Sr. Sub Nis 11 1/2 2003	Dc	B-	0.00	0.27	2.34	Dc		105.808	(2-1-98)		9-30-93			231.0	206.0	85.0	K3	93	112 1/2	107 1/2	11.05	10.54		
Sr. Sub SE Deb 9 1/2 97	Ma15	B	5/91	B+	Y		R	49.70	49.70		9-30-93			402.0	847.0	194.2	L4	48.6	77	101 1/2	93 1/2	10.08	10.68	
Sr. Sub SE Deb 10s 99	ao	B	5/91	B+	Y		R	101.035	3-14-95		100				8.72	59.5	102	86 1/4	87 1/4	10.31	10.74			
Sr. Sub Deb 8 1/2 98	IA	B	5/91	B+	Y		R	100			100				8.72	59.5	102	86 1/4	87 1/4	10.31	10.74			
Adding Resources, Inc.	45a	B	1.25	0.25	1.81	Dc		23.40	112.0		9-30-93			138.0	281.0	125	D6	48.8	73	102	86 1/4	87 1/4	10.31	10.74
Sr. Sec Nis 12s '95	BB-	1/93	BB+	Y		R		103.43	6-30-94								104 1/4	103 1/4	104 1/4	11.52	8.43			
Adelphi Communications	12a	B	0.51	0.58	0.68	Mr		23.70			12-31-93			*1625	747.0	238.0	115 1/2	107 1/2	107 1/2	11.05	10.87			
Sr. Deb 11 1/2 2004	mN15	B				R		104.50	(9-15-99)							S1	92	115 1/2	107 1/2	107 1/2	11.05	10.87		
Sr. Nis 12 1/2 2002	mN15	B				R		106	(5-15-97)							S1	92	115 1/2	107 1/2	107 1/2	11.05	10.87		
ADT Operations	63	B	1.72	1.97	2.89	Dc		243.0	544.0		9-30-93			709.0	1704	44.5	103 1/4	94 1/2	94 1/2	8.73	9.42			
Sr. Nis 8 1/2 2000	IA	BB				R		NC								M2	93	106 1/2	106 1/2	11.55	10.94			
Sr. Sub Nis 9 1/2 2003	IA	BB-				R		103.75	(8-1-98)		9-30-93			*494.0	662.0	350	M2	93	103 1/4	95 1/2	9.69	10.00		
ADVANTA Corp.																								
Nis 5 1/2 96	mN15	BBB-				R		NC									C4	93	12.9					
AES Corp.	63	B+	1.44	1.60	1.65	Dc		194.0	264.0		9-30-93			1234	1620	81.1	107	103 1/4	103 1/4	9.43	9.02			
Sr. Sub Nis 9 1/2 2000	JD15	B+				R		103.25	(6-15-97)							M5	93	107	103 1/4	103 1/4	9.43	9.02		
Aetna Life & Casual	35d	B	7.33	4.91	1.27	Dc		1420			9-30-93			1168	9402	12.9	100 1/4	97 1/4	97 1/4	5.27	9.28			
Deb 6 1/2 2013	mN15	AA-				R		NC								G1	93	96 1/4	87 1/4	87 1/4	7.70	8.02		
Deb 8s 2017	JD15	AA-				R		104	(1-15-97)							M2	87	107 1/2	97 1/2	8.21	8.24			
Deb 7 1/2 2023	IA15	AA-				R		NC								G1	93	101 1/2	89 1/4	89 1/4	8.08	8.17		
Nis 8 1/2 98	Ms	AA-				R		NC								M6	78	108 1/4	103 1/4	103 1/4	8.35	7.65		
Nis 6 1/2 2003	IA15	AA-				R		NC								G1	93	100 1/4	92 1/4	92 1/4	8.92	7.56		
Armory Group																								
Sr. Sub Nis 11 1/2 2003	ao15	B	0.18	0.47	0.47	Dc		117.70	26.70		9-30-93			*167.0	61.50	242.0	108 1/4	92 1/4	92 1/4	8.92	7.56			
Sr. Sub Nis 11 1/2 2003	ao15	B				R		104.910	(10-15-98)					2111.50	10-14-94	120	C3	93	108 1/4	102	11.27	11.15		

Рис. 23.8. Standard & Poor's Bond Guide, Апрель 1994 г. (выдержка)

Источник: Standard and Poor's, Bond Guide (New York: Standard & Poor's, April 1994), p. 22.

В *Value Line Investment Survey* можно найти исторические данные, анализ приблизительно 1700 акций и показатели наиболее важных отраслей. *Survey* также содержит значения скорректированной «беты» по отдельным акциям. Издания *Value Line Options* и *Convertible* наряду с *Survey* дают оценки сравнительной привлекательности инвестиций³³.

Наиболее известные общества финансовых аналитиков публикуют следующие издания: *Financial Analyst's Journal* (США); *Analyse Financiere* (Франция); *Investment Analyst* (Великобритания). Различные аспекты инвестирования рассматриваются в академических журналах: *Journal of Business*, *Journal of Finance*, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, *Journal of Financial Economics*, *Review of Financial Studies*.

Тем, кого интересует управление средствами институциональных или корпоративных инвесторов (особенно средствами пенсионных фондов), следует обратиться к изданиям *Journal of Portfolio Management*, *Journal of Fixed Income*, *Journal of Derivates*, где представлено мнение как практиков, так и ученых. Институциональные инвесторы и финансовые менеджеры отдадут предпочтение изданию *Pansions and Investment Age*, которое выходит раз в две недели и предоставляет текущую отраслевую информацию. В ежемесячнике *Institutional Investor* можно найти самые разные истории, касающиеся области инвестиций. Для индивидуальных инвесторов содержательными будут статьи в ежемесячнике *AAll Journal*, издаваемом Американской ассоциацией индивидуальных инвесторов (*American Association of Individual Investors*), располагающейся в Чикаго. Также представляют интерес *Business Week* (еженедельник), *Forbs* и *Fortune*, выходящие каждые две недели.

Данные о деятельности взаимных фондов публикуются рядом изданий. *Morningstar* предлагает инвесторам разнообразную информацию как в бумажном виде, так и на компьютерных носителях. Другие источники информации предлагают следующие организации: *Lipper Analytical Services*, *William E. Donoghue*, *American Association of Individual Investors*, *Value Line*, *CDA/Wiesenberger Financial Services*.

Хотя ежегодные и квартальные отчеты компаний дают полезную информацию, ежегодные и квартальные отчеты о деятельности и финансовые отчеты (формы 10-K и 10-Q соответственно), представляемые в Комиссию по ценным бумагам и фондовым биржам, обычно являются более подробными. Следует обратить внимание на то, что если ежегодные отчеты подтверждаются аудиторами, то квартальные — нет.

Источником информации о макроэкономических данных, таких, как стоимостные агрегированные показатели (например, предложение денег), и других стоимостных данных является *Federal Reserve Bulletin*, который ежемесячно издается Советом управляющих Федеральной резервной системы. Казначейство США ежеквартально выпускает *Treasury Bulletin*, содержащий данные о величине и структуре долга правительства и процентных ставках. Данные о величине национального дохода и объема производства ежемесячно публикуются в *Survey of Current Business* Департамента торговли США. Департамент торговли также ежемесячно издает *Business Conditions Digest*, где можно найти различные экономические показатели. (Данные показатели включают **опережающие индикаторы** (*leading indicators*), которые, как было замечено, дают информацию о предстоящих изменениях в экономике; **отстающие индикаторы** (*lagging indicators*) — их значения меняются после того, как произошли изменения в экономике; **совпадающие индикаторы** (*coincident indicators*), которые изменяются одновременно с изменением экономической ситуации.)

23.8.2 Информация на компьютерных дисках

Быстрое распространение персональных компьютеров среди лиц, которые специализируются на предоставлении услуг по управлению средствами, а также среди тех, кто инвестирует самостоятельно, сделали популярными такие источники информации, которые выпускаются на компьютерных дисках.

Большой объем финансовой и экономической информации — курсы обыкновенных акций, информация о взаимных фондах и финансовые отчеты — предлагается инвесторам на компьютерных дисках за определенную плату компаниями *Standard & Poors Compustat Services*, *Value Line Inc.*, *Morningstar*. Эти базы данных также передаются инвесторам через компьютерные сети.

По компьютерной сети предоставляют информацию компании *Compuserve*, *Dow Jones News/Retrieval*, *Interactive Data Corporation* и другие. Каждая служба устроена таким образом, что пользователи компьютеров могут легко и недорого «загрузить» информацию о курсах и другие данные в свои машины. Часто данные имеют формат таблицы и поэтому сразу готовы для анализа, например программы «Лотус 1–2–3» (*Lotus 1–2–3*).

Lotus Development Corporation, *Standard & Poors*, *Morningstar* и другие компании предоставляют на компактных дисках базы данных по ценам фондового рынка, информацию об основных макроэкономических показателях и данные о деятельности взаимных фондов, а также прогнозы брокерских фирм и других организаций.

23.9 Краткие выводы

1. Финансовые аналитики — это профессионалы в области инвестирования, которые занимаются оценкой ценных бумаг и дают рекомендации по инвестированию. Данные рекомендации могут использовать как профессиональные финансовые менеджеры (управляющие портфелем), так и клиенты аналитиков.
2. Существует две основные цели проведения финансового анализа: определение конкретных характеристик ценных бумаг и выявление неверно оцененных бумаг.
3. Чтобы оценить риск и доходность как отдельных ценных бумаг, так и групп бумаг, необходимо знание финансовых рынков и принципов оценки.
4. Рыночные индексы рассчитываются для портфелей ценных бумаг с целью получения представления о динамике поведения какого-либо вида активов (например, акций или облигаций) или же отдельных сегментов этого вида.
5. Рыночные индексы обычно рассчитываются методом взвешивания цены, методом взвешивания стоимости или методом равного взвешивания.
6. Многие инвесторы утверждают, что они обнаружили инвестиционные системы, которые превосходят пассивные инвестиционные системы. Однако инвесторы нередко совершают грубые ошибки при проверке полученных посредством применения этих систем результатов, что ставит под сомнение представительность таких проверок.
7. Технический анализ позволяет получить краткосрочные прогнозы динамики курсов ценных бумаг на основе тенденции изменения курсов и объемов торговли, сложившихся в прошлом. Фундаментальный анализ дает оценку будущих значений переменных, определяющих стоимость бумаги, таких, как объем продаж, величина расходов и доходов фирмы.
8. Многие финансовые аналитики сосредотачивают свои усилия на анализе финансовых отчетов компании. Такие исследования позволяют аналитику лучше понять деятельность компании, перспективы будущего роста, определить, какие факторы и каким образом влияют на прибыль компании.

Вопросы и задачи

1. В последнем выпуске *Wall Street Journal* найдите величину закрытия промышленного индекса *Dow Jones*. Для этого же дня найдите цены закрытия акций, являющихся базой расчета индекса. (Названия данных акций обычно печатаются на с. 3 газеты.) Рассчитайте значения делителя промышленного индекса *Dow Jones*.
2. Имеется рыночный индекс, состоящий из ценных бумаг *A* и *B*, рассчитанный методом взвешивания цены. Курс акции *A* равен \$16, акции *B* — \$40. Делитель индекса в данный момент равен 2,0. Рассчитайте величину делителя, если:
 - а) по акции *A* объявлена выплата дивидендов в форме акции в размере 5%;
 - б) акция *B* дробится в пропорции 3 к 1;
 - в) акция *A* дробится в пропорции 4 к 1.
3. Часто утверждают, что индекс *S&P 500* является лучшим индикатором динамики фондового рынка США, чем промышленный индекс *Dow Jones*. Объясните причины возникновения такого мнения.
4. Предположим, что рынок представлен тремя видами ценных бумаг:

Ценная бумага	Текущий курс (в долл.)	Количество выпущенных акций
<i>A</i>	20	20 000
<i>B</i>	35	40 000
<i>C</i>	30	40 000

- а. Чему равна совокупная стоимость рынка?
- б. Чему равно относительное изменение совокупной стоимости рынка (в процентах), если курс ценной бумаги *C* увеличится на 20%?
- в. Чему равно относительное изменение совокупной стоимости рынка (в процентах), если ценную бумагу *B* дробят в пропорции 2 к 1.
5. Ценные бумаги *X*, *Y* и *Z* имеют следующие цены закрытия на две конкретные даты:

Акция	Дата № 1	Дата № 2
<i>X</i>	\$16	\$22
<i>Y</i>	5	4
<i>Z</i>	24	30

На дату № 1 выпущено 100 акций *X*, 200 акций *Y* и 100 акций *Z*.

- а. Постройте фондовый индекс на основе акций *X*, *Y*, *Z* методом взвешивания цены. Чему равно значение индекса на дату № 1.
- б. Чему равно значение индекса на дату № 2?
- в. Предположим, что на дату 2 акцию *X* дробят в пропорции 4 к 1. Чему равно значение индекса на эту дату?
- г. Используя три акции, постройте индекс методом взвешивания стоимости. Пусть значение индекса на дату № 1 равно 100. Чему равен индекс на дату № 2?
6. Феррис Файн сказал: «Успех фондового индекса зависит от его способности определять динамику движения акций, не включенных в индекс». Объясните, что имел в виду Феррис.

7. Имеется рыночный индекс из трех акций, состоящий и построенный методом равного взвешивания. Рыночные курсы этих акций представлены ниже:

Рыночные курсы (в долл.)			
Ценная бумага	Дата № 1	Дата № 2	Дата № 3
A	50	55	60
B	30	28	30
C	70	75	73

- а. Чему равна доходность индекса на дату № 2 по сравнению с датой № 1?
 б. Чему равна доходность индекса на дату № 3 по сравнению с датой № 2?
 8. Имеется рыночный индекс, состоящий из трех ценных бумаг, и курсы ценных бумаг на три даты:

Рыночные курсы (в долл.)			
Ценная бумага	Дата № 1	Дата № 2	Дата № 3
L	20	23	30
M	27	30	31
N	40	35	29

- Определите величину индекса на дату № 2 и дату № 3, если его значение на дату № 1 равно 200. Индекс рассчитывается на базе геометрической средней.
9. Каким типам акций или отраслей придается большая значимость в рыночном индексе, рассчитанном методом равного взвешивания, по сравнению с индексом, рассчитанным методом взвешивания стоимости?
10. Перечислите и опишите несколько возможных способов использования фондовых индексов.
11. Какова роль финансовых аналитиков в условиях высокоэффективных рынков ценных бумаг?
12. Сравните реакцию курса на покупку акций в рамках системы, которая была способна «победить рынок», с реакцией на: (а) точный прогноз дождя; (б) точный прогноз местонахождения вражеских подводных лодок.
13. Ниже приводятся результаты нескольких тестов механических инвестиционных систем. Для каждого результата тестирования определите главную ошибку, совершенную исследователем, и объясните, почему ошибка присутствует в рамках исследования:
- а. Управляющий портфелем использует правило «фильтра» (т.е. покупает акции после роста их курса на $x\%$, держит их до того момента, пока курс не упадет на $x\%$, и после этого продает) и получает результаты, превосходящие доходность рыночного индекса с широкой базой, когда значение фильтра очень мало (т.е. когда x мало).
- б. Инвестиционная система, построенная на базе временного периода с 1970 по 1980 г., показывает лучший результат, чем рыночный индекс с широкой базой за вторую половину этого периода.
- в. Портфель, состоящий из акций высокоциклических промышленных компаний, по результатам превосходит рыночный индекс с широкой базой.
- г. Покупка и продажа акций США на основе моделей голосования либералов и демократов в Великобритании приносит доходность, превосходящую рыночный индекс США с широкой базой.

- д. Ценовые характеристики портфеля акций высокотехнологичных фирм при их первичном размещении превосходят рыночный индекс с широкой базой.
14. Бибб Фолк, управляющий портфелем большого пенсионного фонда, любит повторять: «Покупайте дешево, продавайте дорого». Почему система, предлагаемая Биббом, не функциональна?
 15. Несмотря на аргументы и свидетельства защитников эффективных рынков, многие инвесторы в той или иной степени используют технический анализ. Объясните, почему эти инвесторы применяют данный метод анализа.
 16. Покажите разницу финансового прогнозирования по принципу «сверху-вниз» и по принципу «снизу-вверх». Каковы основные преимущества этих способов составления прогнозов?
 17. В прошлом году компании *Hudson Homes* и *Baldwin Construction* получили по \$1 млн. чистого дохода. Активы обеих компаний составляют \$10 млн. В то же время компания *Hudson Homes* получила доходность собственного капитала (*ROE*) в размере 11,1%, а *Baldwin* — доходность в 20%. Чем можно объяснить разницу в величине доходности капитала двух компаний?
 18. За прошлый финансовый год компания *Afton Machinery* показала следующие финансовые результаты:

Объем продаж/Сумма активов	2,10
Доходы/Доходы до выплаты процентов и налогов	0,65
Доходы до выплаты процентов и налогов/Продажи	0,10
Сумма активов/Собственный капитал	3,00

Рассчитайте для компании *Afton Machinery* доходность на активы и доходность капитала.

19. Компания *Augusta Ironworks* сообщила следующие данные в отчете за финансовый год:

Активы	\$1500
Обязательства	\$900
Акционерный капитал	\$600
Чистый доход	\$200
Дивиденды на акцию	\$0,50
Цена акции	\$30,00
Число выпущенных акций	100

На основе этой информации рассчитайте для компании *Augusta Ironworks*:

- а. коэффициент «цена—доходы»;
 - б. балансовую стоимость акции;
 - в. показатель «цена—балансовая стоимость»;
 - г. показатель дивидендной доходности;
 - д. показатель выплаты.
20. Справедливо ли утверждение, что «доллар — это доллар» для случая, когда сравниваются объявленные доходы корпораций?
 21. (Вопрос к Приложению.) Технический анализ дает прогноз динамики курсов акций на основе повторяющихся моделей. Чтобы быть уверенным в существовании таких моделей, что следует предполагать о времени получения информации участниками финансовых рынков?

22. (Вопрос к Приложению.) Ниже показаны цены закрытия, самая высокая и самая низкая цена акции *Fort McCoy Packaging* за период в 10 дней. Постройте столбиковую диаграмму для акций *Fort McCoy Packaging* за этот период времени:

Акции <i>Fort McCoy Packaging</i>			
День	Цена закрытия	Самая высокая цена	Самая низкая цена
1	20	21	19
2	$20\frac{1}{4}$	$20\frac{1}{4}$	18
3	21	22	$20\frac{1}{2}$
4	$21\frac{1}{8}$	$22\frac{7}{8}$	$21\frac{1}{8}$
5	21	$23\frac{1}{4}$	20
6	$21\frac{3}{4}$	22	$20\frac{3}{4}$
7	22	$23\frac{1}{2}$	$20\frac{1}{8}$
8	$20\frac{1}{8}$	22	$19\frac{1}{4}$
9	$19\frac{1}{8}$	$21\frac{1}{2}$	19
10	$18\frac{1}{4}$	$21\frac{7}{8}$	$17\frac{1}{8}$

23. (Вопрос к Приложению.) Рассчитайте относительное преимущество акций *Fort McCoy Packaging* по сравнению с индексом *S&P 500* за десятидневный период на основе задачи 22. Цены закрытия индекса следующие:

	День									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Цена закрытия индекса <i>S&P 500</i>	300	302	306	310	320	315	330	325	325	330

Вопросы экзамена CFA

24. Формула Дюпона определяет чистую доходность акционерного капитала как функцию следующих переменных:
- операционная маржа (прибыль от основной деятельности);
 - оборот активов;
 - обязательства по выплате процентов;
 - «финансовый рычаг»;
 - ставка подоходного налога.
- Используя только данные приведенной ниже таблицы:
- Рассчитайте каждый из пяти показателей, перечисленных выше, для 1985 и 1989 г. и доходность собственного капитала (*ROE*) для 1985 и 1989 г. на основе всех пяти показателей. Представьте расчеты.
 - Кратко объясните влияние изменений показателей оборота активов и структуры капитала на изменение показателя *ROE* с 1985 по 1989 г.

	1985 г.	1989 г.
Доходы (в долл.):		
Доход от основной деятельности	542	979
Амортизация	38	76
Расходы по выплате процентов	3	9
Доход до вычета налогов	3	0
Подходный налог	32	67
Чистый доход после уплаты налогов	13	37
Данные баланса (в долл.):		
Основной капитал	41	70
Общие активы	245	291
Оборотный капитал	123	157
Общая сумма долга	16	0
Акционерный капитал	159	220

ПРИЛОЖЕНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Как было сказано выше, большинство (хотя и не все) технических аналитиков полагаются на графики курсов акций и объемов торговли ценными бумагами. Практически все они пользуются красочной, а иногда даже загадочной терминологией. Например, значительный рост курса при относительно больших объемах торговли может быть охарактеризован ими как «накопление»; при этом говорят, что акция переходит из «слабых рук» в «сильные руки», так как рост курса при больших объемах торговли рассматривается как показатель превышения спроса над предложением. Напротив, значительное падение курса при относительно большом объеме торговли в терминах технического анализа может быть описано как «распределение». При этом акция переходит из «сильных рук» в «слабые руки», так как падение курса при большом объеме торговли рассматривается в качестве свидетельства превышения предложения над спросом. В обеих ситуациях относительно большой объем торговли можно рассматривать как признак устойчивого изменения курса акции, тогда как относительно небольшой торговый объем говорит о кратковременном характере изменений.

А что говорят о ситуации, когда курс в течение достаточно длительного периода времени не испытывает существенных изменений? Если изменяется в пределах узкого коридора, то принято говорить, что акция находится в фазе консолидации (*consolidation*). Уровень, выше которого курс акции не поднимается (или поднимается, но несущественно либо ненадолго), называют *уровнем сопротивления* (*resistance level*), а уровень курса, ниже которого курс акции, вероятнее всего, не опустится, называют *уровнем поддержки* (*support level*).

Данные определения могут звучать многозначительно, но сторонник эффективно-го рынка скажет, что они не проходят проверку простой логикой. Во-первых, изменения курса акции происходят только после того, как меняются общие представления о ее стоимости. Это означает, что большой объем торговли, связанный с изменением

курса, только отражает существенно различающиеся мнения инвесторов о влиянии новой информации на оценку стоимости акции. Соответственно небольшой объем торговли акциями отражает меньший разброс мнений относительно динамики ее стоимости. Во-вторых, если бы данные о курсе или объеме торговли акциями могли быть использованы для прогноза изменений курсов в ближайшем будущем, то инвесторы непременно учли бы такую информацию. Это повлекло бы за собой еще более быстрое изменение курса, которое сделало бы полученную информацию бесполезной. Однако, как показано в табл. 23.1 и 23.2, некоторые факты свидетельствуют о существовании технических закономерностей процесса торговли, которые заслуживают рассмотрения. Трудно определить, будут ли они полезны инвестору после полного учета транзакционных издержек. Даже если на этот вопрос будет получен положительный ответ, это еще не означает, что их использование в будущем даст хороший эффект.

А.1 Графики

Чартисты (*chartists*) (инвестиционные аналитики, которые используют в анализе схемы и графики) полагают, что определенные модели имеют большое значение, хотя между собой они часто спорят о значимости той или иной модели либо даже о самом ее существовании. Прежде чем перейти к гипотетическим примерам моделей следует отметить, что существует три основных типа графиков. Это столбиковые диаграммы (*bar charts*), линейные графики (*line charts*) и точечные диаграммы (*point and charts*).

На *столбиковой диаграмме* на линии абсцисс (горизонтальной оси) отражаются интервалы времени, а на оси ординат (вертикальной оси) — курс анализируемой акции. Верхняя точка диаграммы соответствует самому высокому курсу акции в этот день, а нижняя точка — самому низкому курсу. В какой-нибудь точке вертикальную линию пересекает небольшая горизонтальная линия, которая представляет цену закрытия акции на этот день. Рассмотрим в качестве примера следующую гипотетическую акцию, динамика курса которой за последние пять дней представлена ниже:

Дни	Самый высокий курс	Самый низкий курс	Цена закрытия	Объем торговли
$t - 5$	11	9	10	200
$t - 4$	12	9	11	300
$t - 3$	13	12	12	400
$t - 2$	11	10	11	200
$t - 1$	14	11	12	500

В части (а) рис. 23.9 представлена столбиковая диаграмма этой акции, а в части (б) показано, как такая столбиковая диаграмма может быть совмещена со столбиковой диаграммой, отражающей объемы сделок. Для этого последнюю помещают на нижней части основной диаграммы.

На рис. 23.10(а) показана столбиковая диаграмма, которая представляет модель, известную под названием «голова и плечи». С течением времени курс акции вначале вырос, достиг пика в точке *A* и затем упал до нижней точки *B*. После падения он достиг еще более высокого пика в точке *C*, но затем вновь упал до нижней точки *D*. Далее он поднялся до пика в точке *E*, который не был таким высоким как предыдущий пик *C*, и затем начал падать. Как только курс упал ниже предыдущего нижнего уровня *D*, то сразу же был сделан прогноз о том, что курс упадет гораздо ниже (если бы курс акции не достиг уровня *D*, то такой прогноз не был бы сделан).

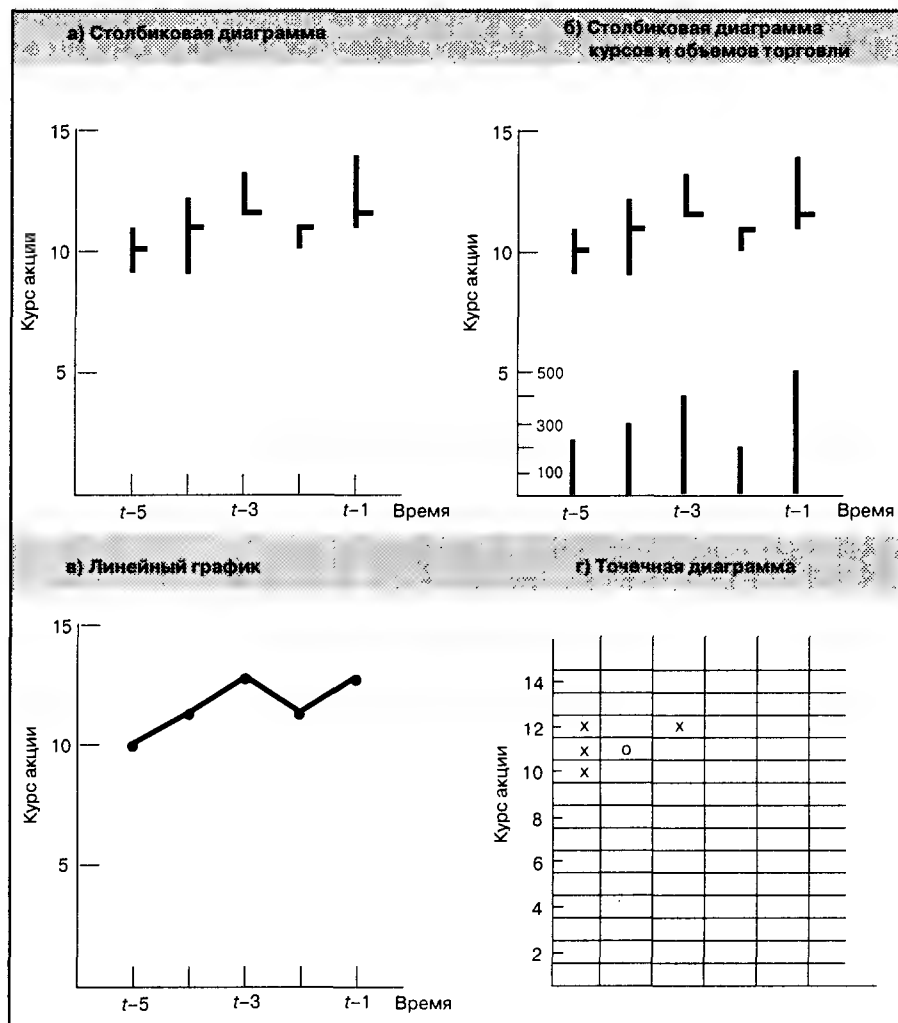


Рис. 23.9. Виды графиков и диаграмм

На рис. 23.10(б) представлена столбиковая диаграмма, которая отражает модель, получившую название «перевернутая голова и плечи». Она используется для получения прогнозов о быстром значительном росте курса акции³⁴.

В *линейных графиках* оси обозначаются так же, как и на столбиковых диаграммах. Однако на вертикальной оси указаны только цены закрытия; они соединены прямыми линиями, как это показано на рис. 23.9, часть (в). Хотя на нашем рисунке это не представлено, линейные графики так же, как и столбиковые диаграммы, часто дополняются данными об объемах торговли.

Точечные диаграммы могут строиться по-разному, но общая идея состоит в следующем. Нужно нанести на график цены закрытия так, чтобы в колонке сформировать тренд (тенденцию) движения цен; к другой колонке переходят только при появлении обратного тренда. Например, цены закрытия можно округлять до целого доллара, тогда

началу графика на вертикальной оси будет соответствовать округленная цена закрытия на определенный день. До тех пор пока округленная цена не меняется, график остается без изменений. Когда появляется новая цена, ее откладывают на графике. Более высокая цена по сравнению с начальной ценой обозначается через X , и любой промежуток между ценами также обозначается через X . Цена ниже первоначальной обозначается через 0 аналогичным образом. При появлении новой цены она откладывается в той же самой колонке, но только если изменяется в том же направлении.

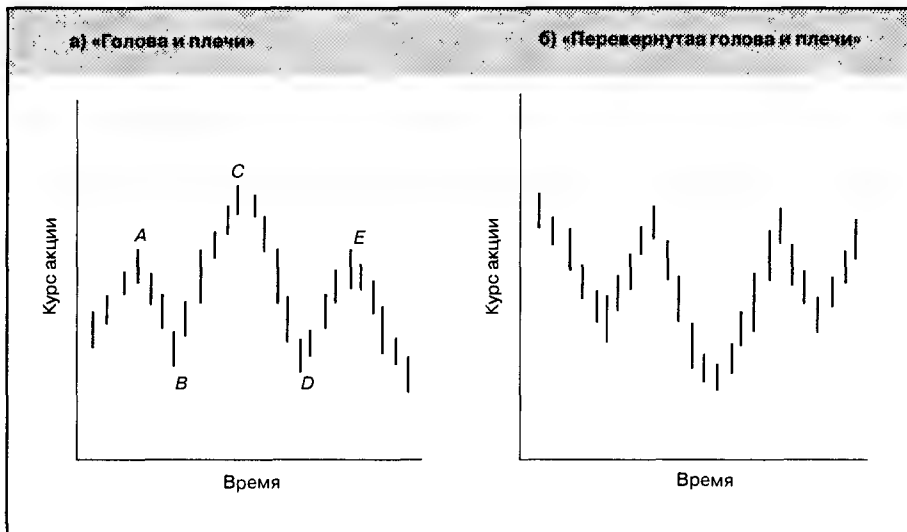


Рис. 23.10. Столбиковые диаграммы

Например, если первая отличающаяся цена выше начальной, то она откладывается выше первой. Далее, если следующая цена выше второй, она откладывается в той же самой колонке. Однако если новая цена ниже второй, то она откладывается в новой колонке справа от первой колонки. И так далее, до тех пор пока новые цены изменяются в одном направлении, они откладываются в той же колонке. Как только возникает обратное движение, начинают новую колонку. На рис. 23.9, часть (г), представлена точечная диаграмма той же гипотетической акции, что и на других графиках.

Последователи точечных диаграмм находят различные модели. Как и в случае с другими графическими методиками, идея заключается в том, чтобы как можно раньше выявить модель движения курса акции, с тем чтобы получить прибыль от знания будущей тенденции. Если кто-либо сможет осуществить эту идею на практике, это будет удивительно.

А.2

Скользящие средние

В техническом анализе широко используются различные виды инструментов и методик. Одна из методик — построение скользящих «средних» с целью выявления промежуточных и долгосрочных трендов. Данная методика предполагает вычисление в течение каждого дня средней цены закрытия определенной ценной бумаги за некоторый период до даты вычисления. (Например, для расчета средней могут быть использованы

цены закрытия за предыдущие 200 дней). Это означает, что каждый день в наборе цен закрытия, которые подлежат усреднению, самая «старая» цена (т.е. первая цена в наборе, если рассматривать все цены в хронологическом порядке) заменяется на самую «новую» (т.е. последнюю из набора цен в хронологическом порядке). Часто наряду с линейным графиком скользящих средних строят линейный график цен закрытия. Каждый день графики уточняются и потом исследуются на предмет выявления тренда с целью обнаружения сигнала о покупке или продаже какой-либо ценной бумаги.

Существует и другой способ, когда долгосрочная скользящая средняя сравнивается с краткосрочной скользящей средней (разница между этими двумя средними состоит в том, что при расчете долгосрочной средней используется гораздо более широкий набор цен закрытия, чем при определении краткосрочной средней). Когда краткосрочная средняя пересекает долгосрочную, говорят, что «поступил сигнал». То, какие действия рекомендуется предпринять, зависит от многих факторов — как от динамики средних (повысилась она или понизилась), так и от направления пересечения графиков краткосрочной и долгосрочной средней (график краткосрочной средней мог быть ниже графика долгосрочной средней до пересечения, а после пересечения стать выше; либо график краткосрочной средней до момента пересечения был выше графика долгосрочной средней, а после пересечения стал ниже). Правило торговли по скользящей средней было использовано для определения доходностей, приведенных в табл. 23.2.

А.3

Показатели относительной силы

Другая методика, используемая техническими аналитиками, состоит в том, что они называют определением уровня относительной силы. Для этого, например, курс акции за каждый день рассматриваемого периода делится на значение соответствующего отраслевого индекса. В результате выявляется динамика курса акции относительно отрасли в целом. Аналогично отраслевой индекс можно поделить на рыночный индекс, чтобы показать движение отрасли относительно фондового рынка, или же курс акции может быть поделен на рыночный индекс, чтобы показать динамику курса акции относительно рынка. Идея заключается в том, чтобы в результате изучения изменений показателей относительной силы найти модель, которую можно было бы использовать для точного прогнозирования будущего.

Исследование эффективности инерционной стратегии (см. табл. 23.1) было основано на понятии относительной силы в его простейшей форме. Была подсчитана доходность каждой из рассматриваемых акций за только что закончившийся период, и на основании полученных значений сформированы «выигравший» и «проигравший» портфели. Оказалось, что инерционная стратегия была достаточно эффективной в тех случаях, когда доходность акций определялась за периоды в полгода и год.

Некоторые приемы технического анализа основаны на выявлении взаимосвязи различных фондовых индексов. Например, в соответствии с теорией Доу, перед тем как инвестор предпримет определенные действия, он должен убедиться, что динамика промышленного индекса *Dow Jones* подтверждается поведением железнодорожного (ныне транспортно-логистического) индекса *Dow Jones*³⁵. Другой прием технического анализа предполагает определение разницы за каждый день между количеством акций, выросших в цене, и количеством акций, упавших в цене за этот день. График полученных за это время разниц, известный как *линия подъема—падения*, сравнивается затем с каким-либо рыночным индексом, таким, как промышленный индекс *Dow Jones*.

А.4**Противоположное мнение**

Многие приемы технического анализа основаны на принципе противоположного мнения. Принцип заключается в том, что сначала определяется общее мнение, а затем предпринимаются действия, прямо противоположные этому мнению. Два рассмотренных выше примера включали: (1) покупку акций, недавно упавших в цене, и продажу акций, недавно выросших в цене; (2) покупку акций с низким коэффициентом «цена/доход на акцию» и продажу акций с высоким значением этого коэффициента. В качестве третьего примера приведем следующий. Если инвестор видит, что трейдеры, работающие с «неполными лотами» (т.е. лица, торгующие партиями бумаг меньше, чем 100 шт.) покупают данные акции, то ему следует их продать. Если верно, что «мелкий инвестор обычно не прав», то такая техника принесет успех. Однако базисную предпосылку о правильности действий мелкого инвестора следует еще проверить.

Широкая доступность персональных компьютеров и служб, предоставляющих данные о курсах акций и объемах торговли по компьютерной сети сделали возможным для индивидуального инвестора проведение технического анализа, не выходя из своего дома. Производители программных продуктов предложили программы для осуществления такого анализа, снабженные цветными графиками. Тем не менее число инвесторов, применяющих фундаментальный анализ, значительно превышает число тех, кто использует технический анализ.

ПРИМЕЧАНИЯ

- ¹ Sumner N. Levine, ed., *Financial Analyst's Handbook I* (Homewood, IL: Dow Jones-Irwin, 1975).
- ² William C. Norby, «Overview of Financial Analysis», in Levine, *Financial Analyst's Handbook I*, p. 3.
- ³ Некоторые лица приведут третий аргумент в пользу проведения финансового анализа: он необходим, чтобы осуществлять контроль за управлением фирмы, не позволять менеджеру получать большую личную выгоду и препятствовать принятию им решений, наносящих ущерб интересам акционеров. См.: Michal C. Jensen and William H. Meckling, «Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure», *Journal of Financial Economics*, 3, no. 4 (October 1976), pp. 305–360.
- ⁴ По вопросу выбора портфеля инвестором, получившим доход (например, заработную плату или доход от бизнеса), см. работу: Edward M. Miller, «Portfolio Selection in a Fluctuating Economy», *Financial Analysts Journal*, 34, no. 3 (May/June 1978), pp. 77–83.
- ⁵ Чтобы получить более подробную информацию о CFA, обратитесь в *Institute of Chartered Financial Analysts*. Почтовый адрес P.O. Box 3668, Charlottesville, VA 22903. Тел.: (804) 977-6600. Ежегодное издание института, которое может оказаться полезным в этом вопросе: *The CFA Candidate Study and Examination Program Review*.
- ⁶ Делитель также корректируется при изменении состава индекса (т.е. когда один вид акций меняется на другой).
- ⁷ Это эквивалентно делению средней цены за день 1 (17,5) на среднюю цену исходного дня (15) и умножению на величину индекса исходного дня (100). Математически формула является следующей: $I_t = I_0 \times AP_t / AP_0$, где AP_t – средняя цена за день t и I_t – значение индекса в день t .
- ⁸ Некоторые рыночные индексы облигаций рассчитываются таким же образом. Например, индекс облигаций *Dow Jones 20* рассчитывается путем усреднения цен 10 коммунальных и 10 промышленных компаний. Индексы облигаций, при расчете которых используют другую технику, публикуются следующими компаниями: Merrill Lynch, Salomon Brothers, Lehman Brothers, Standard & Poor's и др. Более подробно об индексах облигаций см. в гл. 25 (например, рис. 25.9) и John Markese, «The Complexities of Bond Market Indicators», *AJII Journal*, 14, no. 9 (October 1992), pp. 34–36.

- ⁹ К индексам с широкой базой, рассчитанным методом взвешивания по стоимости, относятся индексы *Russell 1000*, *Russell 2000*, *Russell 3000*. Индекс *Russell 1000* рассчитывается на базе 1000 акций самых крупных компаний, индекс *Russell 2000* — на базе следующих по размеру 2000 акций компаний и, наконец, *Russell 3000* основан на акциях, входящих в предыдущие два индекса. Что касается международных индексов, то компания *Morgan Stanley Capital International Perspective* публикует индексы, взвешенные по стоимости и основанные на различных комбинациях из более 1000 акций компаний различных стран, а также «индекс мирового рынка». Эти и другие индексы рассматриваются в гл. 26.
- ¹⁰ Чтобы определить геометрическую среднюю для N акций, надо перемножить относительные значения цен и затем взять корень N -й степени из полученного таким образом произведения.
- ¹¹ Если бы дополнительный доход превышал дополнительные издержки, то было бы выгодно проводить финансовый анализ, так как возрастающие в этом случае доходы покрывали бы связанные с этим издержки. Если бы, напротив, дополнительные издержки превосходили доходы, то выгодным было бы экономить на проведении финансового анализа, поскольку в этом случае издержки сокращались бы в большей степени, чем доходы.
- ¹² Интересные аргументы в пользу осуществления финансового анализа в условиях эффективного рынка при наличии торговых издержек приведены в работах: Sanford J. Grossman, «On the Efficiency of Competitive Stock Markets Where Trades Have Diverse Information», *Journal of Finance*, 31, no. 2 (May 1976), pp. 573–585; Sanford J. Grossman and Joseph E. Stiglitz, «On the Impossibility of Informationally Efficient Markets», *American Economic Review*, 70, no. 3 (June 1980), pp. 393–408; Bradford Cornell and Richard Roll, «Strategies for Pairwise Competitions in Markets and Organizations», *Bell Journal of Economics*, 12, no. 1 (Spring 1981), pp. 201–213.
- ¹³ Такую ситуацию иногда называют «совать нос в чужие данные». См.: Andrew W. Lo and A. Craig MacKinlay, «Data-Snooping Biases in Tests of Financial Pricing Models», *Review of Financial Studies*, 3, no. 3 (1990), pp. 431–467; Fischer Black, «Beta and Return», *Journal of Portfolio Management*, 20, no. 1 (Fall 1993), pp. 8–18.
- ¹⁴ Для изучения того, как предвзятость последующего выбора влияет на изучение деятельности взаимных фондов, см. статью: Stephen J. Brown, William Goetzmann, Roger G. Ibbotson, and Stephen A. Ross, «Survivorship Bias in Performance Studies», *Review of Financial Studies*, 5, no. 4 (1992), pp. 553–580.
- ¹⁵ Felix Rosenfeld, ed., *The Evaluation of Ordinary Shares*, a summary of proceedings of the Eighth Congress of the European Federation of Financial Analysts Societies (Paris: Dunod, 1975), p. 297.
- ¹⁶ Rosenfeld, *The Evaluation of Ordinary Shares*, pp. 297–298. Аргументы в пользу того, что технический анализ может быть полезен в условиях эффективного рынка, см.: David P. Brown and Robert H. Jennings, «On Technical Analysis», *Review of Financial Analysis*, 2, no. 4 (1989), pp. 527–551. См. также: Jack L. Treynor and Robert Ferguson, «In Defense of Technical Analysis», *Journal of Finance*, 40, no. 3 (July 1985), pp. 757–773; Lawrence Blume, David Easley, and Maureen O'Hara, «Market Statistics and Technical Analysis: The Role of Volume», *Journal of Finance*, 49, no. 1 (March 1994), pp. 153–181.
- ¹⁷ См., например: Eugene F. Fama, «Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work», *Journal of Finance*, 25, no. 2 (May 1970), pp. 383–417.
- ¹⁸ См., например, Eugene F. Fama, «Efficient Capital Markets: II», *Journal of Finance*, 46, no. 5 (December 1991), pp. 1575–1617.
- ¹⁹ Существуют другие исследования, выводы которых согласуются с этими результатами. См. работы: Barr Rosenberg, Kenneth Reid, and Ronald Lanstein, «Persuasive Evidence of Market Inefficiency», *Journal of Portfolio Management*, 11, no. 3 (Spring 1985), pp. 9–16; John S. Howe, «Evidence on Stock Market Overreaction», *Financial Analysts Journal*, 42, no. 4 (July/August 1986), pp. 74–77; Andrew W. Lo and A. Craig MacKinlay, «When Are Contrarian Profits Due to Stock Market Overreaction?» *Review of Financial Studies*, 3, no. 2 (1990), pp. 175–205.
- ²⁰ Одно из предложенных объяснений таких результатов состоит в том, что инвесторы в недостаточной степени реагируют на заявления компаний о величине прибыли за квартал. См. гл. 19,

особенно параграф 19.1 и работы: Victor L. Bernard, Jacob K. Thomas, and Jeffery S. Abarbanell, «How Sophisticated Is the Market in Interpreting Earnings News?» *Journal of Applied Corporate Finance*, 6, no. 2 (Summer 1993), pp. 54–63. Другое наблюдение, касающееся заявлений компаний о размере прибыли за год, связано с дивидендной стратегией Доу. В соответствии с данной стратегией осуществляется покупка 10 видов акций, входящих в состав промышленного индекса *Dow Jones* и имеющих наивысшие ставки дивидендов, их держат в течение года, затем портфель вновь соответствующим образом пересматривается на следующий год. С 1973 по 1992 г. эта стратегия в среднем превзошла по доходности промышленный индекс на 5,15% годовых. Интересно заметить, что доходность акций, купленных в любом году, в среднем была на 5,99% ниже доходности промышленного индекса *Dow Jones* за предыдущий год. Таким образом, стратегия фактически состоит в покупке из 30 видов акций, входящих в индекс *Dow Jones*, тех акций, которые «проиграли» в прошлом году. См.: Dale L. Domian, David A. Louton, and Irene M. Seahawk, «The Dow Dividend Strategy: How it Works—and Why», *AII Journal*, 16, no. 4 (May 1994), pp. 7–10.

- ²¹ Необъяснимое наблюдение, связанное с частью *F*, состояло в том, что 5% из 7,2% сверхдоходности проигравшего портфеля получалось за январские месяцы исследуемых периодов. Напротив, — 0,8% из —2,4% сверхдоходности «выигравшего» портфеля получалось за январские месяцы. Таким образом, январская аномалия (которая рассматривалась в приложении к гл. 17), вероятно, некоторым образом связана с долгосрочной противоположно направленной стратегией.
- ²² Следует отметить, что в других исследованиях изучались противоположно направленные стратегии, и их авторы не смогли доказать практическую значимость таких стратегий. В двух исследованиях отмечалось, что неверно были определены доходности эталонных портфелей. А это означает, что неверно были определены значения сверхдоходности, поскольку по определению она рассчитывается как разность между доходностью рассматриваемого портфеля и доходностью эталонного портфеля. В третьем исследовании оспаривалась возможная причина чрезмерной реакции — недооценка аналитиками прибыли «проигравшего» и переоценка прибыли «выигравшего» портфеля. В четвертом исследовании полагалось, что полученные результаты большей частью являются следствием «эффекта размера» фирмы (обсуждался в приложении к гл. 17), так как «проигравшие» фирмы были по размеру меньше «выигравших». Наконец, в пятом исследовании утверждалось, что при определении издержек покупки и продажи акций были использованы неверные цены, что привело к результатам, показанным в частях *D* и *E* табл. 23.1. В свою очередь, данные исследования были оспорены в шестом исследовании. А именно, после учета аргументов «против» обнаружили, что «проигравшие» акции превосходили по доходности «выигравшие» на величину от 5% до 10% годовых, при этом наибольшая разница возникала только тогда, когда в качестве «выигравших» и «проигравших» рассматривались небольшие фирмы. Это следующие шесть исследований: K.C. Chan, «On the Contrarian Investment Strategy», *Journal of Business*, 61, no. 2 (April 1988), pp. 147–163; Ray Ball and S.P. Kothari, «Nonstationary Expected Returns: Implications for Tests of Market Efficiency and Serial Correlations in Returns», *Journal of Financial Economics*, 25, no. 1 (November 1989), pp. 51–74; April Klein, «A Direct Test of the Cognitive Bias Theory of Share Price Reversals», *Journal of Accounting and Economics*, 13, no. 2 (July 1990), pp. 155–166; Paul Zarowin, «Size, Seasonality, and Stock Market Overreaction», *Journal and Quantitative Analysis*, 25, no. 1 (March 1990), pp. 113–125; Jennifer Conrad and Gautam Kaul, «Long-Term Overreaction or Biases in Computed Returns?» *Journal of Finance*, 48, no. 1 (March 1993), pp. 39–63; and Navin Chopra, Josef Lakonishok, and Jay R. Ritter, «Measuring Abnormal Performance: Do Stocks Overreact?» *Journal of Financial Economics*, 31, no. 2 (April 1992), pp. 235–268.

Загадочность ситуации усиливает поведение акций канадских компаний. Для периодов тестирования за один год результаты были похожи на результаты исследований акций компаний США, и казалось, что инерционная стратегия имела некоторые преимущества (как в части *G* табл. 23.1). Для трех- и пятилетних периодов тестирования не работала ни инерционная, ни противоположно направленная стратегия (в отличие от частей *D* и *E* табл. 23.1).

См.: Lawrence Kryzanowski and Hao Zhang, «The Contrarian Investment Strategy Does Not Work in Canadian Markets», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 27, no. 3 (September 1992), pp. 383–395.

- ²³ По-видимому, значительную доходность можно получить при недельной стратегии при условии небольших издержек (это характерно для крупных институциональных инвесторов). Более высокие транзакционные издержки приведут к отрицательной чистой доходности. См.: Bruce N. Lehmann, «Fads, Martingales, and Market Efficiency», *Quarterly Journal of Economics*, 105, no. 1 (February 1990), pp. 1–28. Аргументы в пользу того, что Леманн недооценил размер транзакционных расходов, см. в работе: Jennifer Conrad, Mustafa N. Gultekin, and Gautam Kaul, «Profitability of Short-Term Contrarian Portfolio Strategies», unpublished paper, The University of Michigan, 1991.
- ²⁴ Lehmann, «Fads, Martingales, and Market Efficiency», p. 26.
- ²⁵ Анализ по типу «затраты–результат» иногда используется для того, чтобы установить связь между динамикой различных отраслей и экономики в целом. Такой вид анализа основан на концепции, утверждающей о том, что результаты работы одних отраслей (например, производство стали) являются затратами для других (например, промышленность электробытовых приборов).
- ²⁶ Кооперации Lotus Development, Microsoft, Borland International являются ведущими разработчиками таких программных продуктов. Программы Lotus 1–2–3, Excel и Quattro Pro пользуются наибольшим спросом среди потребителей.
- ²⁷ Аналогичные замечания в отношении рекомендаций были сделаны ведущими брокерскими фирмами. См.: John C. Groth, Wilbur G. Lewellen, Gary G. Schlarbaum, and Ronald C. Lease, «An Analysis of Brokerage House Securities Recommendations», *Financial Analysts Journal*, 35, no. 1 (January/February 1979), pp. 32–40; James H. Bjerring, Josef Lakonishok, and Theo Vermaelen, «Stock Prices and Financial Analysts' Recommendations», *Journal of Finance*, 38, no. 1 (March 1983), pp. 187–204; and Philip Heitner, «Isn't It Time to Measure Analysts' Track Records?» *Financial Analysts Journal*, 47, no. 3 (May/June 1991), pp. 5–6. В качестве комментариев к первому исследованию см.: Letter to the Editor in the May/June 1980 by Clinton M. Bidwell; Letter to the Editor in the July/August 1980 by Wilbur G. Lewellen. Также см. примечание 1 к гл. 24.
- ²⁸ Рубрика *Dartboard* печатается в газете *Wall Street Journal* ежемесячно и содержит по одному совету от каждого из четырех финансовых аналитиков, касающемуся приобретения акций. В течение двух дней после публикации эти акции приносят сверхдоходность в размере более 4%, а объем торговли возрастает приблизительно вдвое по сравнению с обычным значением. Однако в отличие от рекомендаций в рубрике *Heard on the Street* в течение следующих 25 торговых дней эти акции падают в цене, теряя половину из полученного 4%-го прироста доходности. См.: Brad M. Barber and Douglas Loeffler, «The "Dartboard" Column: Second-Hand Information and Price Pressure», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 28, no. 2 (June 1993), pp. 273–284.
- ²⁹ Еще два последних исследования позволили сделать такие же выводы. В них также подчеркивается необычно высокая доходность для двух дней до рекомендации о покупке и необычно низкая доходность для двух дней до рекомендации о продаже. Согласно одному исследованию до момента получения рекомендаций о покупке и продаже объем торговли был необычайно большим; возможно некоторые инвесторы начинали торговлю в ожидании появления рекомендаций в газете. См.: Pu Liu, Stanley D. Smith, and Azmat A. Syed, «Stock Price Reactions to The Wall Street Journal's Securities Recommendations», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 25, no. 3 (September 1990), pp. 399–410, and Messod D. Beneish, «Stock Prices and the Dissemination of Analysts' Recommendations», *Journal of Business*, 64, no. 3 (July 1991), pp. 393–416. Интересно заметить, что предыдущий автор рубрики «Heard on the Street» был обвинен в 1985 г. в мошенничестве за передачу информации четырем брокерам, с которыми он впоследствии делил доходы от спекуляций.
- ³⁰ Обсуждение «эффекта размера» фирмы см. в Приложении к гл. 17.

- ³¹ О наличии «эффекта размера» фирмы свидетельствуют цифры: средняя доходность для небольших фирм составляет 13,5%, что больше средней доходности для средних и крупных фирм соответственно на 10,7% и 9,8%.
- ³² См. Levine, *Financial Analyst's Handbook I*, pp. 883–926.
- ³³ Такие оценки обыкновенных акций могут помочь инвестору «победить рынок». См. Приложение к гл. 19.
- ³⁴ Более подробно о различных моделях см. в работах: Alan R. Shaw, «Technical Analysis», in Levine, *Financial Analyst's Handbook I*, pp. 944–988; Гл. 8 книги: Jerome B. Cohen, Edward D. Zinbarg, and Arthur Zeikel, *Investment Analysis and Portfolio Management* (Homewood, IL: Richard D. Irwin, 1987); Richard L. Evans, «Chart Basics Using Bars, Point & Figure and Candlesticks», *AJII Journal*, 15, no. 4 (April 1993), pp. 24–28.
- ³⁵ Более подробно о теории Доу (*Dow Theory*) см.: Richard L. Evans, «Dow's Theory and the Averages: Relevant... or Relics?» *AJII Journal*, 15, no. 1 (January 1993), pp. 27–29.

КЛЮЧЕВЫЕ ТЕРМИНЫ

финансовый аналитик	метод прогнозирования «сверху–вниз»
менеджер портфеля	метод прогнозирования «снизу–вверх»
фундаментальный анализ	вероятностное прогнозирование
рыночный индекс	эконометрическая модель
взвешивание цены	эндогенные переменные
взвешивание стоимости	экзогенные переменные
равное взвешивание	эффект «незамеченной фирмы»
относительные значения цен	опережающие индикаторы
пассивная инвестиционная система	отстающие индикаторы
предвзятость последующего выбора	совпадающие индикаторы
«данные не из образца»	чартисты
технический анализ	

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Противоположно направленные стратегии рассматриваются в примечаниях 19 и 22, а также в работах:
 David Dremen, *Contrarian Investment Strategies* (New York: Random House, 1979).
 Werner F. M. De Bondt and Richard Thaler, «Does the Stock Market Overreact?» *Journal of Finance*, 40, no. 3 (July 1985), pp. 793–805.
 Werner F. M. De Bondt and Richard Thaler, «Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality», *Journal of Finance*, 42, no. 3 (July 1987), pp. 557–581.
 Paul Zarowin, «Short-Run Market Overreaction: Size and Seasonality Effects», *Journal of Portfolio Management*, 15, no. 3 (Spring 1989), pp. 26–29.
 Paul Zarowin, «Does the Stock Market Overreact to Corporate Earnings Information?» *Journal of Finance*, 44, no. 5 (December 1989), pp. 1385–1399.
 Bruce N. Lehmann, «Fads, Martingales, and Market Efficiency», *Quarterly Journal of Economics*, 105, no. 1 (February 1990), pp. 1–28.
 Narasimhan Jegadeesh, «Evidence of Predictable Behavior of Security Returns», *Journal of Finance*, 45, no. 3 (July 1990), pp. 881–898.

Jennifer Conrad, Mustafa N. Gultekin, and Gautam Kaul, «Profitability of Short-Term Contrarian Portfolio Strategies», unpublished paper, The University of Michigan, 1991.
Victor L. Bernard, Jacob K. Thomas, and Jeffery S. Abarbanell, «How Sophisticated Is the Market in Interpreting Earnings News?» *Journal of Applied Corporate Finance*, 6, no. 2 (Summer 1993), pp. 54–63.

2. С вопросом о противоположно направленных инвестиционных стратегиях тесно связан вопрос о том, как уровень цен одного периода соотносится с уровнем цен последующего периода. Вопрос практической значимости противоположно направленных стратегий остается открытым для обсуждения. Две ранние и две последние приводящие аргументы «против» – это следующие статьи:
Eugene F. Fama and Kenneth R. French, «Permanent and Temporary Components of Stock Prices», *Journal of Political Economy*, 96, no. 2 (April 1988), pp. 246–273.
James M. Poterba and Lawrence H. Summers, «Mean Reversion in Stock Prices: Evidence and Implications», *Journal of Financial Economics*, 22, no. 1 (October 1988), pp. 27–59.
Myung Jig Kim, Charles R. Nelson, and Richard Startz, «Mean Reversion in Stock Prices? A Reappraisal of the Empirical Evidence», *Review of Economic Studies*, 58, no. 3 (May 1991), pp. 515–528.
Grant McQueen, «Long-Horizon Mean-Reverting Stock Prices Revisited», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 27, no. 1 (March 1992), pp. 1–18.
3. Инерционные стратегии рассматриваются в статье:
Narasimhan Jegadeesh and Sheridan Titman, «Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency», *Journal of Finance*, 48, no. 1 (March 1993), pp. 65–91.
4. Стратегии скользящей средней и стратегии разрыва линии рынка рассматриваются в статье:
William Brock, Josef Lakonishok, and Blake LeBaron, «Simple Technical Trading Rules and the Stochastic Properties of Stock Returns», *Journal of Finance*, 47, no. 5 (December 1992), pp. 1731–1764.
5. Динамика цен акций после публикации рекомендаций аналитиков рассматривается в работах:
John C. Groth, Wilbur G. Lewellen, Gary G. Schlarbaum, and Ronald C. Lease, «An Analysis of Brokerage House Securities Recommendations», *Financial Analysts Journal*, 35, no. 1 (January/February 1979), pp. 32–40.
James H. Bjerring, Josef Lakonishok, and Theo Vermaelen, «Stock Prices and Financial Analysts' Recommendations», *Journal of Finance*, 38, no. 1 (March 1983): 187–204.
Philip Heitner, «Isn't It Time to Measure Analysts' Track Records?» *Financial Analysts Journal*, 47, no. 3 (May/June 1991), pp. 5–6.
Brad M. Barber and Douglas Loeffler, «The "Dartboard" Column: Second-Hand Information and Price Pressure», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 28, no. 2 (June 1993), pp. 273–284.
6. Динамика курсов акций после публикации рекомендаций в рубрике *Heard on the Street Wall Street Journal* рассматривается в статьях:
Peter Lloyd-Davies and Michael Canes, «Stock Prices and the Publication of Second-Hand Information», *Journal of Business*, 51, no. 1 (January 1978), pp. 43–56.
Pu Liu, Stanley D. Smith, and Azmat A. Syed, «Stock Price Reactions to *The Wall Street Journal's* Securities Recommendations», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 25, no. 3 (September 1990), pp. 399–410.
Messod Beneish, «Stock Prices and the Dissemination of Analysts' Recommendations», *Journal of Business*, 64, no. 3 (July 1991), pp. 393–416.

В рубрике *Heard on the Street* также иногда обсуждаются слухи о слияниях компаний. Анализ влияния этих слухов на курсы акций см. в статье: John Pound and Richard Zeckhauser, «Clearly Heard on the Street: The Effect of Takeover Rumors on Stock Prices», *Journal of Business*, 63, no. 3 (July 1990), pp. 291–308.

7. Обсуждение эффекта «незамеченной фирмы» см. в статьях:
Avner Arbel and Paul Strebel, «Pay Attention to Neglected Firms!» *Journal of Portfolio Management*, 9, no. 2 (Winter 1983), pp. 37–42.
Avner Arbel, Steven Carvel, and Paul Strebel, «Giraffes, Institutions, and Neglected Firms», *Financial Analysts Journal*, 39, no. 3 (May/June 1983), pp. 57–63.
8. Основными изданиями по техническому анализу, анализу финансовой отчетности и фундаментальному анализу являются следующие:
Robert D. Edwards and John Magee, *Technical Analysis of Stock Trends* (Boston: John Magee, 1966).
George Foster, *Financial Statement Analysis* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1986).
Sidney Cottle, Roger Murray, and Frank Block, *Graham and Dodd's Security Analysis* (New York: McGraw-Hill, 1988).
9. Источники информации для инвесторов рассматриваются в статьях:
Maria Crawford Scott and John Bajkowski, «Sources of Information for the Simplified Approach to Valuation», *AJII Journal*, 16, no. 3 (April 1994), pp. 29–32.
John Markese, «Picking Common Stocks: What Seems to Work, At Least Sometimes», *AJII Journal*, 16, no. 5 (June 1994), pp. 24–27.

Инвестиционный менеджмент

Инвестиционный менеджмент, также известный как управление портфелем, — это процесс управления денежными средствами. Он может быть: (1) активным или пассивным; (2) использовать прямые или косвенные приемы; (3) быть относительно контролируемым или неконтролируемым. Общая тенденция движения состоит в развитии высокого контроля над операциями. Она согласуется с представлением о том, что рынки капитала являются относительно эффективными. Однако существуют разнообразные подходы и различные инвестиционные стили. В данной главе мы рассмотрим инвестиционный менеджмент и различные типы инвестиционных стилей.

24.1

Традиционные организации инвестиционного менеджмента

Далеко не всем людям или организациям нравится, когда их называют традиционными. В то же время некоторые организации, занимающиеся инвестиционным менеджментом, используют в своей работе приемы, которые мало изменились по сравнению с популярными десятилетия назад и поэтому заслуживают данного определения. На рис. 24.1 показаны основные характерные черты традиционной организации инвестиционного менеджмента.

Экономисты, специалисты по техническому и фундаментальному анализу или другие эксперты по вопросам рынка, работающие как в самой организации, так и за ее пределами, готовят прогнозы развития экономики, денежного рынка и рынка капитала. Оценка экономической ситуации представляется на совещаниях или в письменных докладах — обычно посредством количественных и качественных показателей — **финансовыми аналитиками** (*security analysts*) организации. Каждый аналитик отвечает за группу ценных бумаг, нередко относящихся к одной или нескольким отраслям (в некоторых организациях аналитиков именуют специалистами по отраслям). Часто группа аналитиков сообщает информацию ведущему аналитику, который отвечает за данный сектор экономики или рынка.

Аналитики, в значительной степени полагающиеся на выводы других лиц (например, «уличных» аналитиков в брокерских компаниях), дают прогнозы по тем бумагам, за которые они отвечают. По своей сути такие прогнозы ограничены предполагаемой экономической ситуацией и состоянием конъюнктуры рынка, хотя нередко взаимосвязь с последними бывает достаточно отдаленной.

Эти специалисты редко дают прогнозы ожидаемой доходности или конкретной даты предсказываемого события. Вместо этого вывод аналитика по той или иной бума-

ге может быть представлен в виде одного из пяти кодов, где 1 означает покупку и 5 – продажу, как это показано на рис. 24.1¹. (Некоторые организации используют обратную нумерацию таким образом, что 5 означает покупку, а 1 – продажу. Ряд европейских организаций предпочитают следующие коды: +, 0+, 0, 0– и –; другие организации применяют различные системы кодирования для долгосрочных и краткосрочных прогнозов.)

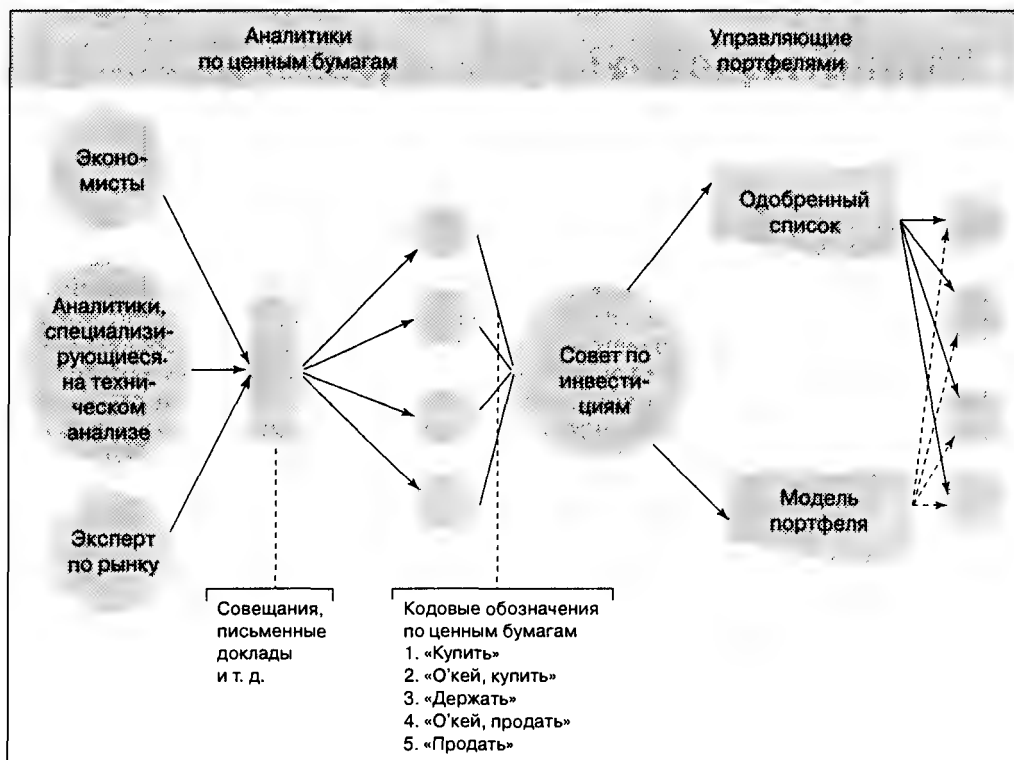


Рис. 24.1. Традиционная организация инвестиционного менеджмента

Эти коды и письменные доклады, сделанные аналитиками, передаются затем в **инвестиционный совет** (*investment committee*), который обычно состоит из лиц, входящих в высшее управленческое звено организации. Кроме того, аналитики периодически коротко докладывают членам инвестиционного совета свои выводы о состоянии рынка по различным бумагам. Официальным результатом работы инвестиционного совета нередко является **одобренный** (или **утвержденный**) **список** (*approved list*), который включает ценные бумаги, рекомендуемые для привлечения в портфель. Обычно в соответствии с правилами организации ценная бумага, включенная в список, может быть приобретена организацией, в то время как бумаги, не включенные в него, должны или оставаться в портфеле, или продаваться, за исключением специальных случаев.

Наличие или отсутствие бумаги в одобренном списке составляет основную информацию, которая прямо передается инвестиционным советом **управляющему портфелем** (*portfolio manager*). В отдельных организациях руководство отслеживает поведение эталонного портфеля (например, банковского объединенного фонда акций), состав которого позволяет управляющему портфелем судить об отношении руководства к тем или иным ценным бумагам.

Данное описание во многом является своеобразной карикатурой инвестиционной организации — это относится даже к той организации, которая придерживается традиционных методов. Тем не менее проявление большинства из отмеченных черт в той или иной форме можно наблюдать на практике.

В последние годы специализированные инвестиционные фирмы приобрели значительную популярность. В отличие от традиционных инвестиционных фирм, которые инвестируют средства в самые различные ценные бумаги, данные организации сосредоточивают свои усилия на инвестициях в отдельные виды активов, такие, как акции или облигации. Нередко они имеют даже более узкую специализацию, ограничиваясь одним сегментом конкретного вида бумаг, например, акциями небольших, только начинающих работу компаний.

Несмотря на то что данные специализированные инвестиционные фирмы могут использовать разнообразные методы финансового анализа, которые применяют традиционные инвестиционные организации, они, как правило, пользуются услугами небольшого числа финансовых аналитиков. Часто управляющие портфелем одновременно выполняют функции аналитика фирмы. Помимо прочего, процесс принятия ими решений обычно более четок, часто полностью исключает структуру инвестиционного совета, предоставляя управляющему портфелем большую свободу действий при анализе бумаг и формировании портфеля ценных бумаг. Вопрос о том, позволяет ли подобный, менее бюрократический подход к инвестированию получить лучшие результаты, пока остается открытым.

24.2

Функции инвестиционного менеджмента

В гл. 1 было выделено пять этапов процесса принятия инвестиционного решения. Данные этапы можно рассматривать в качестве функций инвестиционного менеджмента и их необходимо учитывать в отношении каждого клиента, чьи средства находятся в управлении.

Эти этапы включают:

1. *Выработку инвестиционной политики.* Определяются инвестиционные цели клиента, особое внимание при этом уделяется соотношению ожидаемой доходности и риска.
2. *Осуществление финансового анализа.* Тщательно изучаются отдельные виды бумаг и группы бумаг, чтобы выявить возможные случаи их недооценки рынком.
3. *Формирование портфеля.* Определяются конкретные бумаги для инвестирования и суммы вкладываемых в них средств.
4. *Пересмотр портфеля.* Выявляются те виды бумаг в существующем портфеле, которые необходимо продать, и виды бумаг, которые следует купить для замены ими первых.
5. *Оценку эффективности портфеля.* Оценка действительных результатов портфеля в терминах риска и доходности, их сравнение с показателями соответствующего эталонного портфеля.

Далее в данной главе рассматривается, каким образом организация по инвестиционному менеджменту может выполнить первые четыре функции; в следующей главе рассматривается пятая функция.

24.3

Выработка инвестиционной политики

Инвестиционный менеджер, который отвечает за управление портфелем клиента, должен учесть мнение клиента о предпочитаемом им соотношении риска и доходности.

Инвесторы, которые пользуются услугами более одного менеджера, могут остановить свой выбор на одном из них с тем, чтобы он помог на этой важной стадии, либо они могут воспользоваться услугами консультанта или специалиста по финансовому планированию. В любом случае главной характеристикой, отличающей одного клиента от другого, являются их инвестиционные цели. Согласно современной теории портфеля данные цели проявляются в отношении клиента к риску и ожидаемой доходности. Как упоминалось в гл. 7, одним из методов определения таких целей является построение кривой безразличия. В то же время определение кривой безразличия клиента является нелегкой задачей. На практике ее часто получают в косвенной и приближенной форме путем оценки уровня **толерантности риска** (*risk tolerance*), определяемой как наибольший риск, который клиент готов принять для данного увеличения ожидаемой доходности.

24.3.1 Оценка толерантности риска

Предпосылка такой оценки состоит в том, чтобы предложить клиенту набор значений риска и ожидаемой доходности для различных сочетаний двух гипотетических портфелей. Например, клиенту сообщают, что ожидаемая доходность портфеля акций составляет 12%, доходность безрискового портфеля, состоящего из казначейских векселей, равна 7,5% (т.е. $\bar{r}_S = 12\%$ и $\bar{r}_F = 7,5\%$). Также ему сообщается о том, что стандартное отклонение портфеля акций равно 15%, в то время как стандартное отклонение безрискового портфеля по определению равно 0,0% (т.е. $\sigma_S = 15\%$ и $\sigma_F = 0,0\%$)². Кроме того, клиент узнает о том, что все комбинации данных портфелей лежат на соединяющей их прямой линии. (Так как ковариация этих портфелей равна 0,0, то это означает, что $\bar{\sigma}_{SF} = 0,0$.) Некоторые сочетания данных портфелей показаны в табл. 24.1.

Таблица 24.1

Возможные портфели ценных бумаг из акций и казначейских векселей

Удельный вес		Ожидаемая доходность	Стандартное отклонение	Соответствующий уровень толе- рантности риска
Акции	Векселей			
0%	100%	7,50%	0,0%	0
10	90	7,95	1,5	10
20	80	8,40	3,0	20
30	70	8,85	4,5	30
40	60	9,30	6,0	40
50	50	9,75	7,5	50
60	40	10,20	9,0	60
70	30	10,65	10,5	70
80	20	11,10	12,0	80
90	10	11,55	13,5	90
100	0	12,00	15,0	100
110	-10	12,45	16,5	110
120	-20	12,90	18,0	120
130	-30	13,35	19,5	130
140	-40	13,80	21,0	140
150	-50	14,25	22,5	150
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.

Обратим внимание на то, что клиенту было предложено эффективное множество, которое возникает в результате комбинаций акций и инструментов безрискового кредитования. Как показано в гл. 9, данное эффективное множество является линейным, т.е. ему соответствует прямая линия, выходящая из точки безрисковой ставки и являющаяся касательной к портфелю, состоящему из определенных сочетаний бумаг. (В данном случае ими являются акции.) Отрицательный процент по казначейским векселям (показан внизу табл. 24.1) означает, что средства берутся в долг под безрисковую ставку для приобретения большего количества акций.

На данном этапе клиента просят выбрать наиболее привлекательные для него сочетания в терминах ожидаемой доходности и стандартного отклонения. Обратим внимание на то, что просить инвестора выбрать наиболее желательную комбинацию — это значит просить его разместить одну из кривых безразличия в том месте, где она является касательной к эффективному множеству, поскольку данная точка представляет собой желаемый портфель³.

После того как клиент выбрал наилучшее для него сочетание акций и казначейских векселей, что можно сказать о толерантности риска? Конечно, лучше определить все кривые безразличия, которые характеризуют отношение клиента к риску и ожидаемой доходности. Однако на практике обычно преследуется более скромная цель — получить представление о форме кривых для таких показателей соотношения риска и ожидаемой доходности, на которых с наибольшей вероятностью остановит свой выбор клиент.

Точки на рис. 24.2 показывают альтернативные соотношения, предложенные клиенту и представленные в табл. 24.1. Кривая FCS показывает все возможные показатели соотношения риска и доходности, а точка C показывает соотношение, выбранное клиентом. Обратим внимание на то, что на данном рисунке ожидаемая доходность откладывается на вертикальной оси, а дисперсия — на горизонтальной. Несмотря на то что при изменении стандартного отклонения по горизонтальной оси, комбинации, приемлемые для клиента, располагаются на прямой линии, они принимают выпуклую форму при использовании дисперсии (как показано на рисунке).

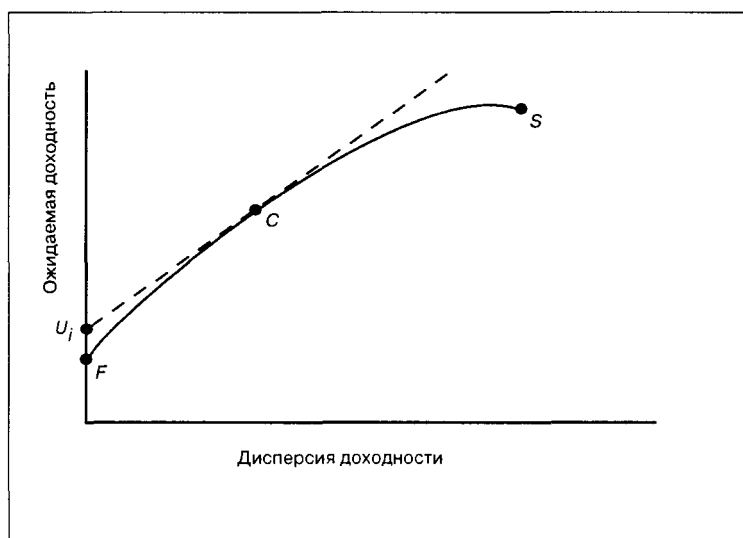


Рис. 24.2. Определение толерантности риска клиента

Предположим, что все возможные соотношения были представлены клиенту и им была выбрана точка C . Тогда можно сделать вывод о том, что наклон кривой безразличия, проходящей через точку C , в точности равен наклону кривой FCS в этой точке. Как отмечалось выше, это вытекает из замечания о том, что портфель, который клиент считает наилучшим, находится внутри эффективного множества и соответствует портфелю, для которого кривая безразличия клиента является касательной к эффективному множеству.

24.3.2 Постоянная толерантность риска

В принципе выбор определенного соотношения характеризует наклон кривой безразличия только в одной точке. Чтобы расширить представление, необходимо сделать допущение об общей форме кривой безразличия клиента. Обычно делается допущение о том, что клиент имеет постоянную толерантность риска в отношении альтернативных портфелей, которые располагаются вблизи от первоначально выбранной точки. На рис. 24.3 показана природа данного допущения. Как указывается в части (а), когда предполагается, что клиент имеет постоянную толерантность риска, на рисунке кривые безразличия с дисперсией по горизонтальной оси являются линейными. Это означает, что уравнение кривой безразличия такого инвестора является уравнением прямой линии, для которого переменная на горизонтальной линии — это дисперсия (σ_p^2), а переменная на вертикальной линии — ожидаемая доходность ($\bar{r}_p$). Поскольку уравнение прямой линии имеет вид $Y = a + bX$, где a — точка пересечения вертикальной оси, а b — наклон, то уравнение кривой безразличия можно записать следующим образом:

$$\bar{r}_p = a + b\sigma_p^2$$

или

$$\bar{r}_p = u_i + \frac{1}{\tau}\sigma_p^2, \quad (24.1)$$

где u_i — точка пересечения вертикальной оси кривой безразличия i ; а $1/\tau$ — наклон кривой безразличия⁴. Обратим внимание на то, что две кривые безразличия клиента отличаются одна от другой только на величину значения пересечения вертикальной оси. Так получается в силу того, что кривые безразличия параллельны и имеют одинаковый наклон $1/\tau$.

На рис. 24.3(б) показаны те же кривые безразличия, но в более знакомом виде, когда по горизонтальной оси откладывается *стандартное отклонение*. Обратим внимание на то, что кривые имеют обычную форму — они показывают, что инвестор требует большую доходность для компенсации дополнительной единицы стандартного отклонения, поскольку риск портфеля возрастает. То есть кривые являются выпуклыми, если по горизонтальной оси откладывается стандартное отклонение.

Чтобы оценить уровень толерантности риска клиента τ , наклон кривых безразличия, $1/\tau$, надо взять равным наклону эффективного множества в точке, где располагается выбранный портфель (он обозначен как портфель C). Таким образом, получаем следующую формулу для оценки τ :

$$\tau = \frac{2[(\bar{r}_C - r_F)\sigma_S^2]}{(\bar{r}_S - r_F)^2}, \quad (24.2)$$

где $\bar{r}_c$ — ожидаемая доходность выбранного клиентом портфеля; $\bar{r}_S$ и r_F — соответственно ожидаемая доходность портфеля акций и безрисковая ставка; σ_S^2 — дисперсия портфеля акций. (Детальный вывод данной формулы приводится в приложении.)

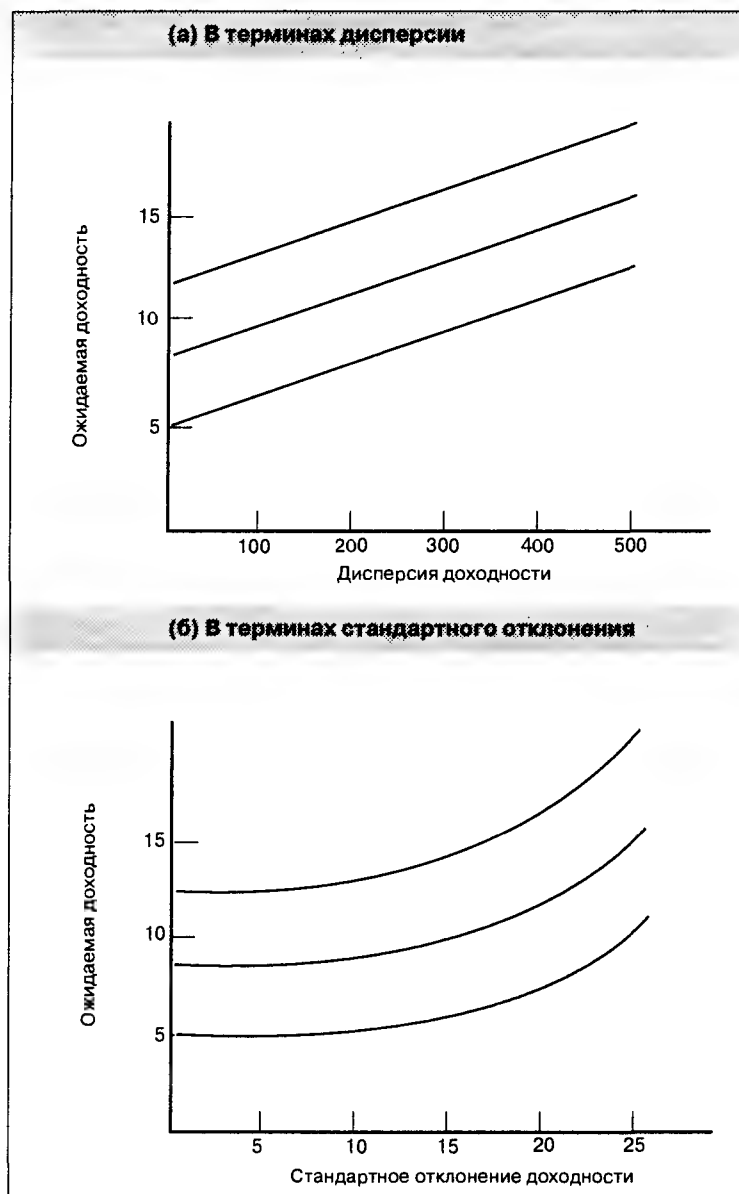


Рис. 24.3. Постоянная толерантность риска

В нашем примере клиенту был предоставлен выбор между S , F и различными комбинациями S и F , где $\bar{r}_S = 12\%$, $r_F = 7,5\%$ и $\sigma_S^2 = 15^2 = 225$. Согласно уравнению (24.2) уровень толерантности риска, соответствующий выбору портфеля C , будет равен:

$$\tau = \frac{2[(\bar{r}_C - 7,5)225]}{(12 - 7,5)^2} = 22,22\bar{r}_C - 166,67. \quad (24.3)$$

Если предположить, что в портфель входит 50% акций и 50% безрисковых казначейских векселей, то выбранный клиентом портфель C имеет ожидаемую доходность, равную 9,75%. Соответственно уравнение (24.3) можно использовать для определения значения τ для данного клиента. Оно равно 50 ($22,22 \times 9,75 - 166,67$). Это означает, что клиент согласится на дополнительные 50 единиц дисперсии, чтобы получить дополнительный 1% ожидаемой доходности. Таким образом, кривая безразличия клиента будет иметь форму, соответствующую уравнению:

$$\bar{r}_P = u_i + \frac{1}{50} \sigma_P^2. \quad (24.4)$$

Таблица 24.1 показывает уровень толерантности риска τ при выборе клиентом другого портфеля (данные значения уровня были подсчитаны путем подстановки соответствующих значений $\bar{r}_C$ в правую часть уравнения (24.3), после чего данное уравнение было решено для τ). Во-первых, обратим внимание на то, что уровень толерантности риска равен доходности портфеля акций, связанного с точкой C . То есть уравнение (24.3) может быть переписано в следующем виде: $\tau = 100X_S$, где X_S представляет собой долю средств, вложенных в портфель акций, который связан с точкой C . Можно показать, что такой результат будет получаться всегда, когда $\bar{r}_S - r_F = 4,5\%$ и $\sigma_S = 15\%$. Другие оценки дадут иные значения τ , но соотношение между X_S и τ будет по-прежнему оставаться линейным.

Во-вторых, обратим внимание на то, что уровень толерантности риска будет тем ниже, чем более консервативным является выбранный портфель (т.е. в случае, когда выбраны более низкие значения ожидаемой доходности и стандартного отклонения). Таким образом, более консервативные, избегающие риска инвесторы будут иметь более низкий уровень толерантности риска, нежели менее консервативные клиенты.

После того как мы оценили кривые безразличия клиента, напомним из гл. 7, что целью инвестиционного менеджмента является определение портфеля, который находится на самой верхней кривой безразличия, поскольку такой портфель будет иметь по сравнению с другими портфелями наиболее привлекательные для инвестора значения ожидаемой доходности и риска. Эта задача аналогична поиску портфеля, который находится на кривой безразличия, имеющей наивысшую точку пересечения u_i с вертикальной осью. Это видно на рис. 24.3(а) и 24.3(б), где кривые безразличия продолжены до вертикальной оси.

24.3.3 Гарантированная эквивалентная доходность

Показатель u_i можно рассматривать как **гарантированную эквивалентную доходность** (*certainty equivalent return*) для любого портфеля, который располагается на кривой безразличия i ⁵. Таким образом, портфель C на рис. 24.2 имеет ту же степень привлекательности для конкретного клиента, что и гипотетический портфель с ожидаемой до-

ходностью u_i , имеющий нулевой риск, т.е. гарантированно обеспечивающий доходность u_i . Если взглянуть на работу менеджера под этим углом зрения, то она сводится к определению портфеля с наибольшей гарантированной доходностью.

Уравнение (24.1) можно переписать таким образом, чтобы гарантированная эквивалентная доходность u_i оказалась в левой части:

$$u_i = \bar{r}_P - \frac{1}{\tau} \sigma_P^2. \quad (24.5)$$

Уравнение показывает, что гарантированную эквивалентную доходность можно рассматривать как ожидаемую доходность, скорректированную с учетом риска, так как плата за риск (которая зависит и от дисперсии портфеля, и от толерантности риска клиента) при определении u_i должна вычитаться из ожидаемой доходности портфеля.

В нашем примере инвестор выбрал портфель, для которого $\bar{r}_P = 9,75\%$ и $\sigma_P^2 = 56,25$ (или $7,5^2$). Поэтому гарантированная эквивалентная доходность этого портфеля равна $8,625\%$ ($9,75 - 56,25/50$). Соответственно плата за риск выбранного портфеля равна $1,125\%$ ($56,25/50$). Если подсчитать гарантированную эквивалентную доходность для любого другого портфеля, показанного в табл. 24.1, то она будет иметь меньшее значение (например, портфель с соотношением акций и векселей $80 : 20$ имеет гарантированную эквивалентную доходность на уровне $8,22\%$ ($11,1 - 144/50$). Таким образом, в качестве цели инвестиционного менеджмента можно рассматривать определение портфеля с максимальным значением $\bar{r}_P - (\sigma_P^2 / \tau)$, так как оно обеспечивает клиенту максимальную гарантированную эквивалентную доходность.

24.4

Финансовый анализ и формирование портфеля

24.4.1 Пассивное и активное управление

Лица, профессионально занимающиеся инвестициями в ценные бумаги, часто проводят различие между **пассивным управлением** (*passive management*), под которым понимают владение бумагами в течение относительно продолжительного времени с небольшими и редкими изменениями портфеля, и **активным управлением** (*active management*). Пассивные менеджеры обычно действуют таким образом, как если бы финансовые рынки были относительно эффективны. Другими словами, они принимают решения, исходя из общепринятой оценки риска и доходности. Принадлежащие им портфели могут быть рассмотрены как своеобразный суррогат рыночного портфеля, получившего название **индексного фонда** (*index funds*), или же они могут представлять собой портфели, отвечающие интересам клиентов, чьи предпочтения отличаются от предпочтений среднего инвестора⁶. В любом случае пассивные менеджеры не стремятся достигнуть эффективности, превышающей эффективность первоначально составленного ими портфеля ценных бумаг.

Например, пассивному менеджеру следует выбрать только соответствующее сочетание казначейских векселей и индексного фонда, которое является схожим с рыночным портфелем. Наилучшее сочетание будет зависеть от формы и расположения кривых безразличия клиентов. На рис. 24.4 приводится соответствующая иллюстрация.

Точка F показывает доходность с нулевым риском, которую обеспечивают казначейские векселя, а точка M — риск и ожидаемую доходность среднерыночного портфеля, которые соответствуют общему мнению. Сочетание двух типов инвестиций показано линией FM . Отношение клиента к риску и доходности представлено набором кри-

вых безразличия, а оптимальное сочетание доходности и риска находится в точке O , в которой кривая безразличия является касательной к линии FM . В данном примере наилучшее сочетание включает как казначейские векселя, так и рыночный портфель. В других случаях рыночный портфель может сочетаться с заимствованием средств, т.е. инвестор может занять деньги для того, чтобы наряду с собственными средствами использовать их для приобретения рыночного портфеля.

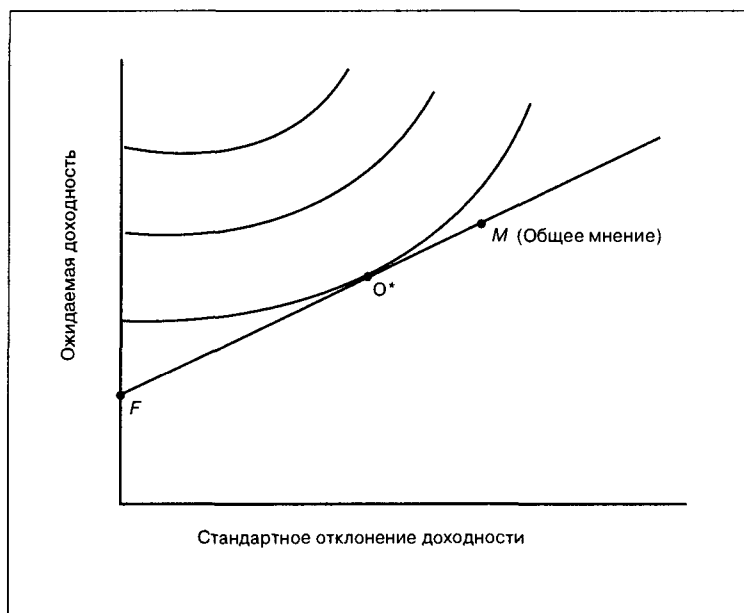


Рис. 24.4. Пассивное управление портфелем ценных бумаг

При пассивном управлении общее сочетание меняется, только когда меняются: (1) предпочтения клиента; (2) значение безрисковой ставки; (3) общие прогнозы риска и доходности исходного портфеля. Менеджер должен следить за последними двумя переменными и интересоваться мнением клиента относительно первой переменной. Никаких дополнительных действий предпринимать не требуется.

Активные менеджеры считают, что время от времени появляются неверно оцененные рынком бумаги или группы бумаг. Они действуют таким образом, как если бы верили, что финансовые рынки являются эффективными. Другими словами, они имеют собственные прогнозы, т.е. их прогнозы риска и ожидаемой доходности отличаются от общего мнения. Одни менеджеры могут быть настроены как «быки», другие — как «медведи» по сравнению с общим мнением относительно той или иной бумаги. Первые будут держать бумагу в пропорции, большей, чем нормальная, а вторые — в пропорции, меньшей, чем нормальная пропорция.

Портфель целесообразно представить в качестве двух компонентов: (1) исходного портфеля (в действительности, его суррогата); (2) отклонений от исходного портфеля, которыми следует воспользоваться в связи с неверной оценкой бумаг. Например, портфель можно разбить следующим образом:

Наименование ценной бумаги (1)	Удельный вес в действи- тельном портфеле (2)	Удельный вес в рыночном портфеле (3)	Активная позиция (4)
S1	0,30	0,45	-0,15
S2	0,20	0,25	-0,05
S3	<u>0,50</u>	<u>0,30</u>	<u>+0,20</u>
	1,00	1,00	0,00

Во второй колонке указан действительный удельный вес бумаги для активно управляемого портфеля. В третьей колонке указан удельный вес бумаги в исходном портфеле, который в этом случае представлен в качестве среднего рыночного портфеля — наилучший вариант инвестирования для среднего инвестора в условиях абсолютно эффективного рынка. **Активные позиции** (*active positions*) могут быть представлены как разница между удельным весом бумаги в действительном и исходном портфелях. Данная разница возникает потому, что активный менеджер не согласен с общим прогнозом относительно ожидаемой доходности и риска. Если учесть данные различия, то действительный портфель можно рассматривать как инвестирование в исходный портфель и одно-временное заключение серий пари в пользу одних бумаг (такой, как S3) или против других бумаг (таких, как S1 и S2). Обратим внимание на то, что пари «сбалансированы» таким образом, что отрицательные пари точно перекрывают положительные пари.

24.4.2 Выбор ценной бумаги, размещение активов и фиксация рынка

Выбор бумаги

В принципе, инвестиционному менеджеру следует делать прогнозы в отношении ожидаемой доходности, стандартного отклонения и ковариаций всех доступных ценных бумаг. Это позволит определить эффективное множество, для которого будут построены кривые безразличия. Инвестиционному менеджеру следует инвестировать в те бумаги, которые формируют оптимальный портфель рассматриваемого клиента (т.е. портфель, соответствующий точке графика, в которой кривая безразличия является касательной к эффективному). Такой процесс **выбора ценной бумаги** (*security selection*), состоящий из одного этапа, представлен на рис. 24.5(а).

На практике так поступают (если вообще поступают) редко, поскольку потребуются чрезмерно высокие расходы для получения детальных прогнозов ожидаемой доходности, стандартного отклонения и ковариаций для всех отдельно рассматриваемых бумаг. Вместо этого решение о приобретении тех или иных бумаг делится на два или больше этапов.

На рис. 24.5(б) представлена двухэтапная процедура того, как инвестиционный менеджер принимает решение инвестировать средства клиента в обыкновенные акции и облигации корпораций. В этом случае показатели ожидаемой доходности, стандартного отклонения и ковариации являются прогнозными для всех рассматриваемых акций. Далее, на основе этих акций формируется эффективное множество и формируется оптимальный портфель акций. После этого аналогичный анализ проводится в отношении всех рассматриваемых облигаций и формируется оптимальный портфель облигаций. Процесс выбора бумаги, который используется в отношении каждого из этих двух **классов активов** (*asset classes*), можно назвать «близоруким». Это означает, что при составлении двух оптимальных портфелей не была учтена ковариация между отдельными обыкновенными акциями и корпоративными облигациями.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРИМЕРЫ И ПОНЯТИЯ:

АКТИВНОЕ И ПАССИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПОРТФЕЛЕМ ЦЕННЫХ БУМАГ

Спор между сторонниками активного и пассивного управления продолжается уже более двух десятилетий без каких-либо видимых результатов. На карту поставлены миллиарды долларов комиссионных, взимаемых за управление, профессиональная репутация и даже, как утверждают некоторые, эффективное функционирование рынков капиталов.

Как было уже сказано, пассивное управление заключается в приобретении бумаг на длительный срок. Инвестор выбирает в качестве цели некий показатель и формирует портфель, изменение доходности которого соответствует динамике данного показателя. После приобретения портфеля ценных бумаг дополнительные сделки с ними (за исключением реинвестирования доходов и некоторой корректировки портфеля для достижения точного соответствия выбранному показателю) совершаются редко. Поскольку выбранный в качестве цели показатель (хотя и не всегда) представляет собой широко диверсифицированный рыночный индекс (например, *Wilshire 5000* для обыкновенных акций национальных компаний), пассивное управление обычно называют индексированием, а сами пассивные портфели именуют индексными фондами.

Активное управление включает систематические усилия для получения результатов, превышающих выбранный в качестве цели показатель. Существует большое разнообразие в подходах к активному управлению. Их слишком много, чтобы можно было кратко изложить. Тем не менее любое активное управление включает поиск неверно оцененных бумаг или групп бумаг. Точное выявление и умелая покупка или продажа таких неверно оцененных бумаг открывают для активного инвестора потенциальную возможность получить лучшие результаты по сравнению с пассивным инвестором.

Пассивное управление — это относительно новое направление в инвестицион-

ном бизнесе. До середины 1960-х гг. аксиомой было правило о том, что инвесторы должны стремиться найти неверно оцененные акции. Некоторые инвестиционные стратегии имели определенные черты пассивной стратегии, такие, как покупка на длительный период бумаг надежных «голубых фишек» (первоклассных акций. — *Прим. ред.*). Однако даже подобные стратегии основывались на стремлении получить лучший результат по сравнению с некоторой, нередко не имеющей достаточной четкости, рыночной целью. Для практических целей концепция широкой диверсификации и пассивного управления не использовались.

Отношение изменилось в 1960-е гг., когда стала общеизвестной концепция выбора портфеля Марковица (см. гл. 8), представлена гипотеза эффективности рынка (см. гл. 4), сделан акцент на «рыночном портфеле» на основе модели оценки стоимости капитальных активов (см. гл. 10), а в различных академических исследованиях выдвинут тезис о бесполезности активного управления. Многие инвесторы, особенно крупные институциональные, стали задаваться вопросом относительно целесообразности активного управления их активами. Первый национальный индексный фонд акций появился в 1971 г. К концу десятилетия около \$100 млн. было инвестировано в индексные фонды. На сегодняшний день в национальные и международные индексные фонды акций и облигаций инвестированы сотни миллиардов долларов. Даже индивидуальные инвесторы стали предпочитать индексные фонды. Пассивно управляемые портфели превратились в один из наиболее быстрорастущих инвестиционных продуктов, предлагаемых большим количеством взаимных фондов.

Сторонники активного управления, оправдывая поиск неверно оцененных бумаг, утверждают, что рынки капитала не являются эффективными. Их мнения могут различаться только в степени оценки не-

эффективности рынков. Например, специалисты по техническому анализу (см. гл. 23) полагают, что конъюнктуру рынка определяют предсказуемые и движимые эмоциями инвесторы. Это создает многочисленные возможности получения доходов для творческих и дисциплинированных инвесторов. Напротив, менеджеры, использующие преимущественно количественные инструменты инвестиционного анализа, часто обнаруживают более узкие и менее очевидные возможности для получения доходов. Тем не менее активные менеджеры считают, что можно постоянно использовать ситуации неверной оценки стоимости бумаг. В качестве подтверждения они часто указывают на выдающиеся результаты особенно удачливых менеджеров и различные исследования, в которых говорится о неэффективности рынка (см. приложение к гл. 17, в котором обсуждаются эмпирические закономерности).

Некоторые сторонники активного управления привносят в дискуссию об активном и пассивном управлении моральный аспект. Они утверждают, что в конечном итоге инвесторы обязаны заниматься поиском неверно оцененных бумаг, поскольку их действия ведут к более эффективному размещению капитала. Кроме того, некоторые защитники иронически утверждают, что пассивное управление предполагает бесталанную и посредственную деятельность.

Сторонники пассивного управления не отрицают, что существуют возможности получения дополнительных доходов или что некоторые менеджеры показали впечатляющие результаты. Они, однако, утверждают, что рынки капитала являются достаточно эффективными, чтобы позволить постоянно получать сверхвысокие доходы только отдельным лицам, которые обладают внутрифирменной информацией. Они утверждают, что примеры прошлых успехов, скорее всего, являются результатом удачи, а не мастерства. Если 1000 человек подбросят монету десять раз, то существует вероятность того, что у одного из них монета будет постоянно падать «орлом» вверх. В индустрии инвестиций такого человека назовут блестящим финансовым менеджером.

Сторонники пассивного управления также утверждают, что ожидаемая доходность в рамках активного управления в действительности ниже, чем получается при пассивном управлении. Комиссионные, взимаемые активными менеджерами, как правило, гораздо выше тех, которые устанавливают пассивные менеджеры. (Разница в среднем колеблется от 0,30 до 1,00% стоимости активов, находящихся в управлении.) Кроме того, пассивное управление портфелем обычно требует небольших трансакционных расходов, в то время как в зависимости от объема операций трансакционные расходы при активном управлении могут быть довольно высокими. Именно из-за разницы в уровне расходов и утверждается, что пассивные менеджеры получают лучшие результаты по сравнению с активными или, другими словами, что пассивное управление дает более высокие по сравнению со средними результаты.

Спор между сторонниками активного и пассивного управления никогда не будет решен окончательно. Случайный «шум», присущий поведению ценных бумаг, не позволяет увидеть мастерство активных менеджеров. В результате в споре доминируют субъективные моменты, и поэтому ни одна из сторон не может убедить другую в верности ее точки зрения.

Несмотря на быстрый рост активов, которые управляют пассивными менеджерами, при управлении большей частью национальных и международных портфелей акций и облигаций используются методы активного управления. Многие крупные институциональные инвесторы, такие, как пенсионные фонды, выбрали середину, пользуясь услугами как пассивных, так и активных менеджеров. В целом такая стратегия может быть рассмотрена как рациональный ответ на неразрешенный спор об активном и пассивном управлении. Очевидно, что все активы не могут управляться пассивно — кто же в этом случае будет поддерживать курсы бумаг на уровне их «действительной» стоимости? При этом инвесторы, обладающие квалификацией и способностями выше среднего уровня, находятся пока в явном меньшинстве среди лиц, предлагающих свои услуги инвесторам.

Хотя в настоящем примере присутствует два класса активов — акции и облигации, — следует отметить, что количество классов активов может быть относительно большим. Другие наиболее часто используемые классы активов — это инструменты денежного рынка (наличность), зарубежные акции и облигации, недвижимость.

Размещение активов

На втором этапе средства клиента делятся между портфелями двух классов активов; этот процесс называют **размещением активов** (*asset allocation*)⁷. На данном этапе необходимо получить прогнозы ожидаемой доходности и стандартного отклонения для оптимального портфеля акций и оптимального портфеля облигаций, а также степени ковариации между двумя портфелями. Это позволит вычислить показатели стандартного отклонения и ожидаемой доходности для всех возможных сочетаний бумаг этих двух портфелей. Наконец, после выбора эффективного множества данных сочетаний можно использовать кривые безразличия клиента для выбора портфеля.

Как правило, говорят о двух типах размещения активов. *Стратегическое размещение активов* определяет, как должны быть размещены средства портфеля при данных долгосрочных прогнозах управляющего портфелем показателей ожидаемой доходности, дисперсии и ковариации. *Тактическое размещение активов* определяет, как должны быть размещены средства в каждый конкретный момент при данных краткосрочных прогнозах. Таким образом, первый тип размещения активов отражает действия управляющего портфелем в долгосрочной перспективе, а второй — при текущих рыночных условиях.

Например, на первом этапе было решено, что инвестору следует держать акции *S1*, *S2* и *S3* в пропорции, указанной выше (т.е. в оптимальном портфеле акций их доли соответственно составляют 0,30, 0,20 и 0,50). Аналогично на первом этапе было решено, что инвестору следует держать в облигациях *B1* 0,35 части средств и в облигациях *B2* 0,65 части средств. При тактическом размещении активов на втором этапе может быть определено, что средства клиента следует разбить таким образом, чтобы 60% было направлено на приобретение акций и 40% на приобретение облигаций ввиду текущей конъюнктуры рынка (в то время как при стратегическом размещении активов данная пропорция могла бы соответственно составить 70 и 30%). В результате активы инвестора будут размещены следующим образом:

Акции:	
<i>S1</i>	$0,60 \times 0,30 = 0,18$
<i>S2</i>	$0,60 \times 0,20 = 0,12$
<i>S3</i>	$0,60 \times 0,50 = 0,30$
Облигации:	
<i>B1</i>	$0,40 \times 0,35 = 0,14$
<i>B2</i>	$0,40 \times 0,65 = 0,26$
	1,00

Рассмотренный выше двухэтапный процесс может быть расширен, если ввести группы бумаг (иногда их называют секторами). На рис. 24.5(в) представлены три этапа. На первом этапе — он называется «выбор бумаги» — инвестиционный менеджер выделяет группы ценных бумаг в каждом классе активов. После этого он составляет оптимальный портфель для каждой из этих групп. Например, внутри такого класса активов, как обыкновенные акции, инвестиционный менеджер отнес все акции промышленных компаний к первой группе, все акции коммунальных компаний — ко второй группе, а все акции транспортных компаний — к третьей группе. Внутри такого класса, как облигации, были выделены группы долго-, средне- и краткосрочных облигаций. После этого инвестиционный менеджер определил шесть оптимальных портфелей, по одному для каждой группы.

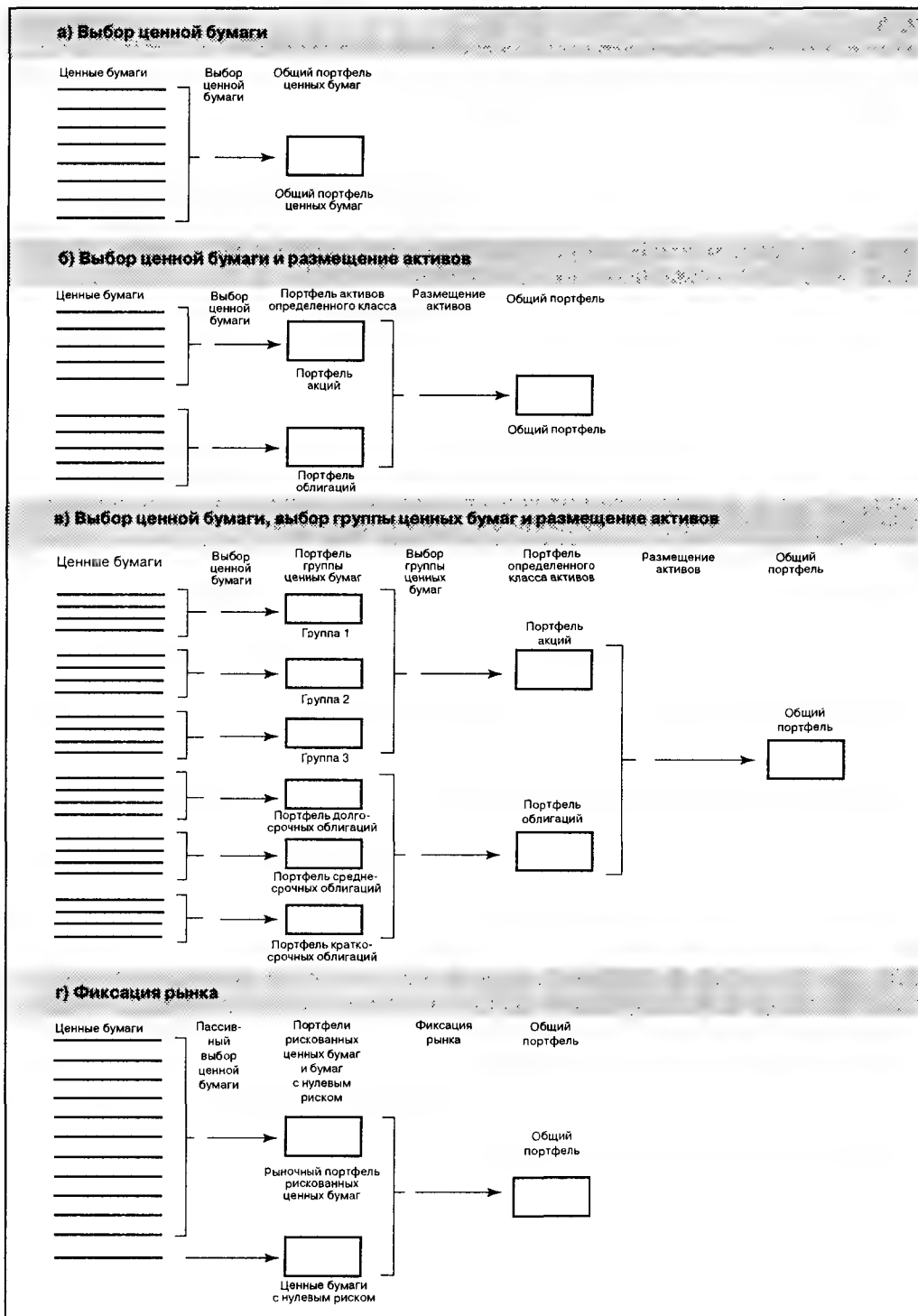


Рис. 24.5. Инвестиционные стили

На втором этапе, известном как **выбор групп** (*group selection*) ценных бумаг, инвестиционный менеджер определяет приемлемую комбинацию групп внутри каждого класса активов. Например, менеджер решил, что приемлемая комбинация состоит из 70% акций промышленных компаний, 10% акций коммунальных компаний и 20% акций транспортных компаний. Аналогичным образом, менеджер считает, что приемлемая комбинация облигаций состоит на 100% из долгосрочных бумаг и не включает средне- и краткосрочные облигации. Таким образом, на этом этапе менеджер определяет состав оптимального портфеля акций и оптимального портфеля облигаций, но еще не решил, какую часть средств он разместит в каждой из них.

На третьем, завершающем этапе менеджер производит такое размещение средств, которое, как отмечалось выше, называется размещением активов. Оно осуществляется таким же образом, как и на втором этапе процесса, показанного на рис. 24.5 (б).

Активное или пассивное управление можно осуществлять на любом этапе. Например, в отношении отдельных бумаг можно заключить *активные пари*, но при этом разместить средства по классам активов, исходя из общего мнения о долгосрочных прогнозах ожидаемой доходности этих классов. Например, инвестиционный менеджер может решить в долгосрочной перспективе составить комбинацию из 75% акций и 25% облигаций. Однако выбор отдельных акций и облигаций для инвестирования будет время от времени меняться, исходя из прогнозов самого менеджера.

И наоборот, пассивные портфели некоторых бумаг могут быть сформированы, исходя из прогнозов доходности определенных классов, отличающихся от тех, которые были использованы при активном размещении средств в отдельные классы активов. Например, инвестиционный менеджер может постоянно держать обыкновенные акции в пропорции, соответствующей их удельному весу в индексе *S&P 500*, который часто используется в качестве образца рыночного портфеля акций США (назовем его типичным рыночным портфелем). Однако доля средств, инвестированных в акции индекса *S&P 500*, будет меняться в начале каждого периода, исходя из общих прогнозов динамики рынков акций и облигаций. Таким образом, в течение одного периода менеджер может держать 100% средств клиента в акциях, будучи уверенным в том, что в ближайшем будущем рынок акций должен быстро пойти вверх. Напротив, в течение другого периода менеджер может разместить 100% средств клиента в облигации, считая, что рынок акций вскоре обрушится.

Фиксация рынка

На рис. 24.5(г) представлен менеджер, который следует стилю, известному как **фиксация рынка** (*market timing*). Единственное активное решение состоит в соответствующем распределении средств между типичным рыночным портфелем (обычно он состоит или из акций, или из долгосрочных облигаций) и активами с нулевым риском, такими, как казначейские векселя. Инвестиционная организация, которая следует данному стилю, меняет соотношение рискованных и безрисковых активов в своем портфеле, исходя из собственных прогнозов риска и ожидаемой доходности рынка по сравнению с безрисковой ставкой даже в тех случаях, когда общий прогноз или отношение клиента к риску и доходности не меняются.

Считается, что инвестиционные организации, которые заключают активные пари в отношении отдельных бумаг, следуют *стилю выбора бумаг* (*security selection style*). Те же, кто делает ставку на определенные классы активов, следуют *стилю размещения активов* (*asset allocation style*), одной из разновидностей которого является фиксация рынка. Наконец, инвестиционные организации, которые делают ставку на определенные группы ценных бумаг, используют *стиль выбора групп бумаг* (*group rotation style*). Некоторые организации применяют чистый **инвестиционный стиль** (*investment style*). Это означает, что они используют в основном один из трех указанных выше стилей. Другие прибегают к различным комбинациям, что затрудняет возможность их точной классификации в зависимости от применяемого стиля.

Следует отметить, что, хотя данные стили были описаны с точки зрения современной теории портфеля, их можно реализовать и с использованием другой техники. Например, согласно современной теории портфеля оптимальный портфель акций (см. рис. 24.5(б)) определяется на основе прогнозов показателей ожидаемой доходности, стандартного отклонения и ковариации в сочетании с кривыми безразличия. После его нахождения управляющий портфелем определяет размеры инвестиций в отдельные виды обыкновенных акций. В то же время поиск такого портфеля можно осуществить посредством других действий. Нередко это происходит с использованием в большей степени качественных и в меньшей степени формальных параметров.

24.4.3 Международное инвестирование

Можно продолжить обсуждение инвестиционных стилей, если расширить границы инвестирования до международного уровня. Рассмотрим вначале выбор бумаги. При международном подходе данный стиль предполагает определение эффективного множества на основе акций, обращающихся в различных странах мира. В этом случае управляющий портфелем может, например, вначале составить оптимальный портфель только для японских, только для американских или только для немецких акций. Затем, используя данные оптимальные портфели, управляющий примет решение о величине средств, инвестируемых в акции каждой из трех стран.

Предположим, что оптимальный японский портфель состоит из двух акций J_1 и J_2 в пропорции соответственно 70 и 30%, и при этом половина инвестируемых средств предназначена для приобретения японских акций. В результате 35% ($0,50 \times 70\%$) и 15% ($0,50 \times 30\%$) средств портфеля будет инвестировано соответственно в акции J_1 и J_2 . Подобные расчеты делают для набора американских и немецких акций.

Аналогичным образом могут быть изменены с учетом международного подхода и другие инвестиционные стили — выбор бумаги, выбор группы бумаг, размещение активов и фиксация рынка. Однако в этом случае некоторый элемент неопределенности вносит проблема валютного риска⁸.

24.5 Пересмотр портфеля

После истечения определенного периода времени первоначально сформированный портфель нередко уже не может рассматриваться менеджером в качестве оптимального, т.е. наилучшего для клиента. Так происходит или в связи с изменением отношения клиента к риску и доходности, или, что более вероятно, в связи с изменением прогнозов менеджера. В этом случае менеджер может решить, каким должен быть новый оптимальный портфель, и затем переструктурировать текущий портфель таким образом, чтобы располагать уже новым оптимальным портфелем. В то же время данная процедура не так проста, как это может показаться на первый взгляд, в связи с необходимостью дополнительных транзакционных расходов. Чтобы определить, какие действия следует предпринять, данные расходы нужно сравнить с размером предполагаемой выгоды от пересмотра портфеля.

24.5.1 Анализ затрат и выгод

Понятие транзакционных расходов обсуждалось в гл. 3. Они включают комиссию брокера, потери от изменения цен и разницу между ценой покупателя и продавца. Ввиду наличия данных затрат, только для того, чтобы окупить их, стоимость бумаги должна вырасти на некоторую величину. Необходимое для компенсаций таких затрат увеличение стоимости для одних бумаг может составить более 1%, а для других, особенно при небольших объемах, может находиться в пределах от 5 до 10%, в случае очень малых объемов может даже превысить эту величину.

Наличие транзакционных расходов значительно усложняет жизнь инвестиционных менеджеров, и чем активнее менеджер, тем больше препятствий подобного рода возникает. Надежды на получение выгоды от пересмотра портфеля должны соизмеряться с возможными издержками такого пересмотра. То есть пересмотр портфеля следует рассматривать под углом зрения получения определенных выгод: или увеличения ожидаемой доходности портфеля, или уменьшения стандартного отклонения, или того и другого. С размером возможной выгоды сравнивается величина издержек, возникающих в связи с пересмотром портфеля. После такого сравнения менеджер может отказаться от пересмотра в отношении отдельных бумаг в связи с высокими транзакционными расходами. Цель менеджера состоит в том, чтобы выбрать те бумаги, которые с учетом транзакционных издержек позволят максимально улучшить характеристики риска и доходности портфеля.

Для определения необходимости пересмотров в отношении тех или иных бумаг приходится применять сложные методы (например, квадратичное программирование) с тем, чтобы сравнить необходимые затраты и возможные выгоды. К счастью, совершенствование методик и резкое сокращение стоимости компьютерных работ сделали экономически доступными такие пересмотры для многих инвестиционных менеджеров.

В некоторых случаях инвесторы считают более экономичным и привлекательным осуществлять пересмотр портфеля не в отношении отдельных бумаг, а относительно целых классов активов. Одним из примеров подобного подхода является покупка или продажа фьючерсных контрактов (см. гл. 21) на фондовые индексы или казначейские облигации. Потенциально более гибкой стратегией является использование рынка свопов.

24.5.2 Свопы

Представьте себе ситуацию, в которой управляющий портфелем собирается значительно изменить соотношение средств, инвестированных в различные классы активов. Он понимает, что если для осуществления таких изменений использовать традиционный метод продажи определенных бумаг и замены их другими, то возникнут существенные транзакционные издержки. Данные издержки могут оказаться настолько большими, что от многих изменений в этом случае придется отказаться. Одним из относительно новых и популярных методов, позволяющих осуществить данные изменения при относительно низких транзакционных издержках, является использование свопов⁹.

Отдельные черты свопов могут быть весьма сложными, но их общая природа довольно проста. Свопы в чистом виде представляют собой контракты, обычно между двумя сторонами (на языке свопов их называют противоположными сторонами), которые обмениваются потоками средств в течение определенного периода времени¹⁰. Ниже рассматриваются два вида свопов — на акции и процентную ставку.

Свопы на акции

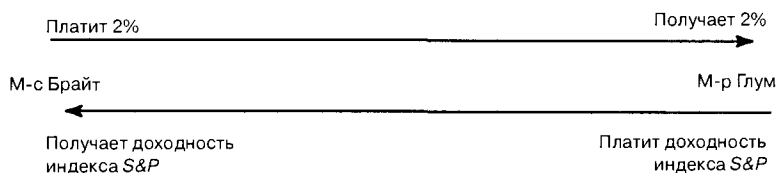
В **свопе на акции** (*equity swap*) одна сторона соглашается уплатить другой стороне сумму средств, величина которой изменяется в зависимости от изменения согласованного фондового индекса. В свою очередь вторая сторона соглашается уплатить первой стороне фиксированную сумму средств, исходя из текущей процентной ставки. Оба потока платежей должны быть осуществлены в течение конкретного периода времени и предполагают выплату определенной ставки процента (ставка процента является плавающей для одной стороны и фиксированной — для другой) от *номинала, указанного в контракте*. С помощью свопа первая сторона, по сути, продала акции и купила облигации, а вторая сторона продала облигации и купила акции. Обе стороны эффективно пересмотрели свои портфели без дополнительных транзакционных расходов, за исключением комиссионных банку, который организовал контракт, так называемому **своп-банку** (обычно в этой роли выступает коммерческий или инвестиционный банк).

Рассмотрим пример на рис. 24.6 (а). М-с Брайт, управляющая пенсионным фондом, считает, что фондовый рынок в течение следующих трех лет сильно пойдет вверх. Напротив, м-р Глум, который также управляет пенсионным фондом, полагает, что фондовый рынок, скорее всего, пойдет вниз в течение следующих трех лет. М-с Брайт рассматривает идею продажи облигаций на \$100 млн. и инвестирования этих средств в обыкновенные акции. М-р Глум обдумывает вопрос продажи обыкновенных акций на сумму \$100 млн. и покупки на эти средства облигаций. В то же время оба управляющих портфелем понимают, что такие изменения повлекут за собой значительные трансакционные издержки. Поэтому они обращаются к банку, занимающемуся организацией свопов.

Банк устраивает следующий контракт для м-с Брайт и м-ра Глума. Сразу по окончании каждого квартала м-р Глум должен выплатить м-с Брайт сумму, равную доходности индекса *S&P 500* за квартал, умноженную на контрактный номинал. В то же время м-с Брайт должна уплатить м-ру Глуму сумму, равную 2% контрактного номинала. При этом м-с Брайт и м-р Глум соглашаются с тем, что номинал контракта равен \$100 млн., и контракт будет действовать в течение трех лет. Каждый из них уплачивает банку комиссионные за организацию свопа¹¹.

Допустим, что квартальная доходность индекса *S&P 500* в течение первого года действия свопа равна 3, -4, 1 и 5%, как показано на рис. 24.6(б). М-с Брайт должна платить м-ру Глуму каждый квартал \$2 млн. ($0,02 \times \100 млн.). В свою очередь м-р Глум должен платить м-с Брайт следующие суммы:

а. Контракт



б. Потоки платежей

Квартал	Доходность индекса <i>S&P</i> (в %)	Денежные потоки м-с Брайт*			Денежные потоки м-ра Глума*		
		Платежи от Глума (в долл.)	Платежи Глуму (в долл.)	Итого (в долл.)	Платежи от Брайт (в долл.)	Платежи Брайт (в долл.)	Итого (в долл.)
Первый	3	3	2	1	2	3	-1
Второй	-4	-4	2	-6	2	-4	6
Третий	1	1	2	-1	2	1	1
Четвертый	5	5	2	3	2	5	-3

Первый квартал	$0,03 \times \$100$ млн. = \$3 млн.
Второй квартал	$-0,04 \times \$100$ млн. = -4 млн.
Третий квартал	$0,01 \times \$100$ млн. = 1 млн.
Четвертый квартал	$0,05 \times \$100$ млн. = 5 млн.

* Все потери платежей приводятся в миллионах, так как контрактный номинал равен \$100 млн.

Рис. 24.6. Свop акций

Отсюда следует, что в первом квартале м-с Брайт должна выплатить м-ру Глуму \$2 млн., а м-р Глум должен выплатить м-с Брайт \$3 млн. Однако контракт составлен таким образом, что м-р Глум должен выплатить м-с Брайт \$1 млн. (\$3 млн. — \$2 млн.).

Во втором квартале м-р Глум должен выплатить м-с Брайт — \$4 млн. Знак «минус» означает, что м-с Брайт должна выплатить м-ру Глуму \$4 млн. плюс фиксированную сумму в \$2 млн. или в целом \$6 млн. В третьем квартале м-с Брайт должна выплатить м-ру Глуму \$1 млн. (\$2 млн. — \$1 млн.), а в четвертом квартале м-р Глум должен выплатить м-с Брайт \$3 млн. (\$5 млн. — \$2 млн.). В итоге получились следующие чистые платежи:

Первый квартал	М-р Глум платит \$1 млн. м-с Брайт.
Второй квартал	М-с Брайт платит \$6 млн. м-ру Глуму.
Третий квартал	М-с Брайт платит \$1 млн. м-ру Глуму.
Четвертый квартал	М-р Глум платит \$3 млн. м-с Брайт.

Данные суммы показывают (приблизительно), что бы произошло, если бы м-р Глум продал акции и купил облигации, а м-с Брайт — продала облигации и купила акции и оба понесли относительно небольшие транзакционные издержки. Обратим внимание на первый квартал. Если бы м-р Глум продал акции и заменил их 2%-ными облигациями, он заработал бы \$2 млн. Но он оставил у себя акции и заработал на них \$3 млн. (напомним, что индекс *S&P 500* вырос на 3%), но должен был уплатить м-с Брайт чистую сумму в \$1 млн. и у него осталась та же сумма в \$2 млн.

Существует много способов для модификации свопов. Например, вместо индекса *S&P 500* можно использовать зарубежный фондовый индекс, такой, как *Nikkei 225*. Это позволит одному из участников по невысокой цене получить преимущества диверсификации в международном масштабе. Или же своп может включать два фондовых индекса, таких, как индекс с широкой базой *S&P 500* и индекс с узкой базой *Russell 2000*. Существует много других вариантов, которые ограничены только фантазией инвесторов и их способностью периодически определять стоимость свопов.

Процентные свопы

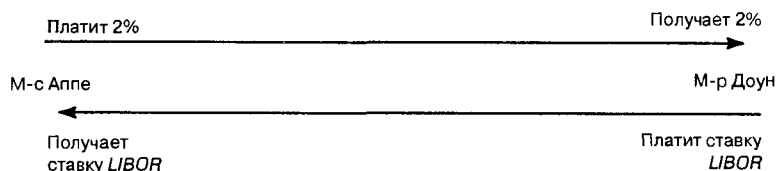
В свопе на ставку процента (*interest rate swap*) одна сторона соглашается осуществить в пользу второй стороны поток платежей, величина которых регулярно устанавливается на основе представительной процентной ставки. Популярной ставкой является Лондонская ставка предложения по межбанковским депозитам (*LIBOR*) — это ежедневно устанавливаемая в Лондоне процентная ставка по кредитам между крупными международными банками. В свою очередь вторая сторона соглашается осуществить в пользу первой поток фиксированных платежей, который основан на уровне процентных ставок, существующем в момент подписания контракта. Как и свопы на акции, оба потока платежей должны быть осуществлены в течение конкретного периода и определяют-ся в виде процента от номинала контракта. (Для одной стороны процент носит меняющийся, или плавающий, характер, а для другой — фиксированный.) С помощью свопа на ставку процента первая сторона, по сути, продала краткосрочные бумаги с фиксированным доходом и купила долгосрочные облигации, тогда как вторая сторона продала данные облигации и купила краткосрочные бумаги с фиксированным доходом. Обе стороны эффективно реструктурировали свои портфели без каких-либо транзакционных издержек, за исключением относительно небольших комиссионных банку, который организовал своп.

Рассмотрим пример на рис. 24.7(а). М-с Аппе — управляющая взаимным фондом, специализирующимся на инструментах с фиксированным доходом, — полагает, что в ближайшем будущем процентные ставки возрастут. Напротив, м-р Доун, который также управляет взаимным фондом, специализирующимся на бумагах с фиксированным доходом, считает, что процентные ставки вскоре снизятся. Поэтому м-с Аппе рассматривает вопрос продажи долгосрочных облигаций на \$100 млн. и инвестирования полученных средств в инструменты денежного рынка. М-р Доун собирается продать инструменты денежного рынка на \$100 млн. и использовать средства для приобретения долгосрочных облигаций¹². Как и в случае свопа на акции, оба обращаются в банк, который помогает им осуществить эти операции без значительных транзакционных издержек¹³.

Банк организует для них следующий контракт. По окончании каждого квартала м-р Доун должен уплатить м-с Аппе сумму, исходя из трехмесячной ставки *LIBOR* на конец квартала, умноженной на номинал контракта. В то же время м-с Аппе должна уплатить м-ру Доуну сумму, равную 2% номинала контракта. И м-с Аппе и м-р Доун соглашаются, что номинал контракта равен \$100 млн., и контракт будет действовать в течение пяти лет. Каждая сторона платит банку комиссионные за организацию контракта.

Представим себе, что в начале каждого из следующих четырех кварталов трехмесячная ставка *LIBOR* соответственно равна 1,5, 1,8, 2,1 и 2,4%. Это означает, что м-р Доун должен уплатить м-с Аппе следующие суммы:

а. Контракт



б. Потоки денежных средств:

Квартал	Ставка <i>LIBOR</i> (в %)	Денежные потоки м-с Аппе*			Денежные потоки м-ра Доуна*		
		Платежи от Доуна (в долл.)	Платежи Доуну (в долл.)	Итого (в долл.)	Платежи от Аппе (в долл.)	Платежи Аппе (в долл.)	Итого (в долл.)
Первый	1,5	1,5	2	5	2	1,5	5
Второй	1,8	1,8	2	-0,2	2	1,8	0,2
Третий	2,1	2,1	2	0,1	2	2,1	-0,1
Четвертый	2,4	2,4	2	0,4	2	2,4	-0,4

* Все денежные потоки приведены в миллионах, так как номинал контракта равен \$100 млн.

Первый квартал	$0,015 \times \$100 \text{ млн.} = \$1,5 \text{ млн.}$
Второй квартал	$0,018 \times \$100 \text{ млн.} = 1,8 \text{ млн.}$
Третий квартал	$0,021 \times \$100 \text{ млн.} = 2,1 \text{ млн.}$
Четвертый квартал	$0,024 \times \$100 \text{ млн.} = 2,4 \text{ млн.}$

Рис. 24.7. Свop на ставку процента

В свою очередь м-с Аппе должна уплатить за каждый квартал м-ру Доуну по \$2 млн. ($0,02 \times \100 млн.).

Поскольку платежи м-с Аппе и м-ра Доуна взаимно погашают друг друга, то чистые платежи составят:

Первый квартал	М-с Аппе платит \$5 млн. м-ру Доуну.
Второй квартал	М-с Аппе платит \$2 млн. м-ру Доуну.
Третий квартал	М-р Доун платит \$1 млн. м-с Аппе.
Четвертый квартал	М-р Доун платит \$4 млн. м-с Аппе.

Данные суммы показывают (приблизительно), что бы произошло, если бы м-с Аппе продала облигации и купила бумаги денежного рынка, а м-р Доун продал бумаги денежного рынка и купил облигации, но при этом оба понесли бы относительно небольшие транзакционные издержки. Рассмотрим первый квартал. Если бы м-с Аппе продала облигации и заменила их бумагами денежного рынка, приносящими ставку *LIBOR*, она бы заработала на процентах \$1,5 млн. Вместо этого она сохранила облигации и заработала \$2 млн. на них, но должна была уплатить м-ру Доуну \$0,5 млн. Таким образом в ее распоряжении осталась та же сумма в \$1,5 млн. Так же, как и в отношении свопов по акциям, существует большое разнообразие чистых свопов на ставку процента. Например, с течением времени может меняться номинал. Или же разные по величине потоки платежей, привязанные к определенной процентной ставке (такой, как ставка *LIBOR*), могут обмениваться на другие потоки платежей, привязанные к другой процентной ставке (такой, как ставки по казначейским векселям). Кроме того, может быть ограничен либо верхний предел колебания размеров платежей, либо нижний.

Рынок свопов

Рынок свопов не регулируется со стороны государства. Следствием этого является большое количество нововведений в области свопов и создание новых типов свопов¹⁴. Кроме того, в этой области от участников не требуется предоставлять никакой иной информации, кроме бухгалтерской отчетности. Это позволяет сохранить необходимую конфиденциальность. Помимо прочего, это означает, что участвующие в свопе лица несут *риск надежности партнера*. То есть участник свопа должен обратить особое внимание на кредитоспособность другой стороны, чтобы уменьшить риск неплатежа по контракту.

Центральное место на рынке свопов занимают банки. Они организывают свопы для своих клиентов и нередко сами выступают стороной контракта, если в нужный момент отсутствует противоположный участник. В такой ситуации они играют роль *дилера по свопам* и используют различные методы (такие, как открытие фьючерсных позиций или взаимодействие с другими банками, которые занимаются свопами) для хеджирования своего финансового риска. В подобном случае с контрагента комиссионные обычно не взимаются. Дилер организует своп на выгодных для него условиях, что позволяет дилеру получить прибыль после хеджирования его позиции.

Что произойдет, если в какой-то момент времени в течение действия свопа одна из сторон решит выйти из контракта? В такой ситуации контрагент может обратиться или к другому партнеру, или к банку. В первом случае контракт может быть прекращен при условии, что одна сторона согласится выплатить другой стороне определенную сумму денег (которая устанавливается на договорной основе). Во втором случае, случае свопа на ставку процента, если рыночная ставка существенно выросла (как в третьем и четвертом кварталах), м-с Аппе окажется в благоприятной ситуации, поскольку чистый поток денежных средств поступит к ней от м-ра Доуна. Поэтому независимо от того, кто захочет выйти из свопа, м-с Аппе пожелает получить компенсацию за потерю будущих ожидаемых платежей. Это означает, что м-р Доун должен будет выплатить ей крупную денежную сумму при прекращении контракта.

Аналогичным образом в случае, когда обращаются к банку, он или выступит в качестве контрагента по контракту, или найдет для этой цели другое лицо. (Обратите внимание на то, что лицо, желающее выйти из свопа, может сделать это, не обращаясь к банку-посреднику.) В предыдущем примере, если м-с Аппе собирается выйти из контракта, то банк заплатит ей большую сумму. Напротив, если м-р Доун пожелает выйти из контракта, то он должен будет заплатить крупную сумму банку. В любом случае для другой стороны контракт после этого остается в силе.

Возможен и другой вариант, когда банк организует для стороны, желающей выйти из контракта, второй своп, который гасит первый. Например, если через год м-с Аппе пожелает выйти из контракта, по которому она платит фиксированную и получает плавающую ставку, то банк сможет организовать четырехгодичный своп, она платит плавающую и получает фиксированную ставку на ту же сумму номинала контракта. По первому контракту она платит 2% и получает ставку *LIBOR*, а по второму контракту платит ставку *LIBOR* и получает 2,3%. Обратим внимание на то, что фиксированная ставка по второму контракту выше ($2,3\% > 2\%$), так как процентные ставки выросли с момента подписания первого контракта. Теперь м-с Аппе и получает, и уплачивает ставку *LIBOR*, поэтому два потока платежей гасят друг друга. Кроме того, она платит 2% и получает 2,3%, что означает в итоге получение 0,3%, или \$300 000 прибыли ($0,003 \times \100 млн.). Поэтому в течение следующих четырех лет она будет ежеквартально получать \$300 000.

24.6

Отношения между менеджером и клиентом

Чем больше средств в управлении, тем более интенсивными будут отношения между инвестиционным менеджером и клиентом. Поэтому неудивительно, что корпорации, союзы, государственные служащие, отвечающие за пенсионные фонды, тратят много времени на контакты с менеджерами, которые управляют их средствами. Такие служащие хотят знать: кто будет управлять их средствами, как ими следует управлять, какие указания давать менеджерам и как их контролировать?

Многие аспекты взаимоотношений менеджера и клиента можно понять, исходя из того, что причиной их является различие во мнениях о способности менеджера делать «хорошие ставки». Нередко клиенты распределяют свои средства между двумя или большим числом менеджеров. Такое **распределение средств** (*split-funding*) практикует большинство пенсионных фондов. Существуют две причины данного явления. Во-первых, это позволяет пользоваться услугами менеджеров, имеющих различные навыки или использующих различные стили инвестирования. Во-вторых, влияние ошибочных ставок можно уменьшить путем диверсификации средств между менеджерами, поскольку именно менеджеры делают эти ставки. В то же время если клиент прибегает к широкой диверсификации средств между менеджерами без учета их инвестиционных способностей, то общий портфель, скорее всего, принесет такие же результаты, как и рыночный портфель. Поэтому чрезмерное дробление средств равносильно их инвестированию в пассивный фонд, но по более высокой для клиента цене в связи с транзакционными издержками и комиссионными инвестиционным менеджерам.

Распределяет ли клиент свои средства между различными менеджерами или нет, но если он считает, что менеджер делает слишком «большие ставки», то лучше уменьшить размер ставок. Например, клиент может попросить менеджера отклониться от соотношения отдельных бумаг в портфеле, характерного для пассивного управления, не более чем наполовину. Так, если менеджер считает, что оптимальная доля акций *S1* составляет 30%, а рыночная доля равна 45%, то это означает, что в конечном итоге менеджер инвестирует в акции *S1* только 37,5% средств $[(30\% + 45\%)/2]$. В то же время на практике осуществлять подобный подход не так уж просто.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРИМЕРЫ И ПОНЯТИЯ

ПРОБЛЕМА ВЫБОРА МЕНЕДЖЕРОВ

Управляющие пенсионными и благотворительными фондами могут быть очень удивлены, если узнают, что их называют инвестиционными инженерами. Но данные институциональные инвесторы (их часто именуют «плановыми спонсорами» (*plan sponsors*)) стоят перед сложной проблемой эффективного распределения своих ресурсов между различными инвестиционными менеджерами с целью достижения инвестиционных целей. Решение данной проблемы подбора менеджеров можно сравнить с проектированием здания инженером.

Когда «плановые спонсоры» принимают решение инвестировать средства в определенный класс активов, особенно в такие хорошо известные и ликвидные бумаги, как обыкновенные акции США, для оценки ожидаемой доходности и уровня риска данного класса активов, а также в качестве базы сравнения для оценки эффективности вложений они обычно выбирают какой-либо рыночный индекс. В этом смысле используемый индекс принято называть *целью данного класса активов* (*asset class target*). Например, «плановый спонсор» может использовать в качестве цели класса активов индекс *S&P 500* и индекс облигации *Salomon Brothers* соответственно для обыкновенных акций и бумаг с фиксированным доходом. По сути рыночные индексы представляют собой портфели, которыми бы владели «плановые спонсоры», если бы вкладываемые в них средства управлялись пассивно.

«Плановые спонсоры» редко размещают все свои инвестиции на чисто пассивной основе. Напротив, они обычно привлекают активных инвестиционных менеджеров (в ряде случаев в дополнение к используемому индексному фонду). Эти активные менеджеры стремятся получить лучшие показатели риска и доходности, чем аналогичные показатели выбранной цели класса активов.

По ряду причин большинство активных инвестиционных менеджеров используют различные инвестиционные стили, сосредоточив свои усилия на определенных нишах рынка. Например, некоторые менеджеры по обыкновенным акциям делают акцент на «акциях роста» небольших компаний, в то время как некоторые менеджеры по облигациям инвестируют средства только в закладные ценные бумаги.

Подобно инвестиционному менеджеру, который диверсифицирует портфель с целью снижения уровня риска, «плановый спонсор» осуществляет диверсификацию средств между менеджерами. Диверсификация уменьшает возможность получения убытков по вине одного из менеджеров. Помимо прочего, это позволяет избежать риска того, что общий портфель будет чрезмерно зависеть от результатов определенного инвестиционного стиля. В частности, именно «диверсификация стилей» лежит в основе решения проблемы структурирования портфеля ценных бумаг «плановым спонсором».

Цель диверсификации стилей состоит в том, чтобы получить *нейтральный стиль* в отношении цели класса активов. То есть в целом инвестиционные стили менеджеров должны быть подвержены влиянию тех же факторов риска и доходности (см. гл. 11), что и цель класса активов.

Предположим, что «плановый спонсор», использующий в качестве цели класса активов обыкновенные акции США, выбравший индекс *S&P 500*, нанимает только тех инвестиционных менеджеров, которые инвестируют средства в акции крупных компаний с высокой нормой дивиденда. В результате совместных действий всех менеджеров, использующих различные инвестиционные стили, общий портфель «планового спонсора» будет иметь характеристики, отличные от индекса *S&P 500*. Например, в сравнении с индексом *S&P 500* совокупный стиль всех менеджеров делает

акцент на акциях коммунальных компаний, которые выплачивают высокие дивиденды, и обращает меньшее внимание на акции технологических компаний, которые выплачивают невысокие дивиденды или вообще их не выплачивают.

В отдельные периоды, например в период экономического спада, акции с высокой ставкой дивиденда покажут лучшие показатели, чем индекс *S&P 500*. В другое время они могут показать относительно невысокие результаты. Такая разница в динамике будет наблюдаться независимо от того, насколько удачен выбор менеджеров, сделавших инвестиции в акции крупных компаний с высокой нормой дивиденда. Дело в том, что общий стиль этих менеджеров не подходит для данной цели класса активов. Поэтому риск того, что совокупный стиль управления даст иной результат, чем цель класса активов, именуют *риском несовпадения (misfit risk)*. Диверсификация стиля призвана ограничить риск несовпадения.

К сожалению, простое использование большого числа активных менеджеров с различными инвестиционными стилями не является эффективным методом регулирования риска несовпадения в связи с высокими затратами. Инвестиционные способности — это редкий товар. «Плановый спонсор», выбирающий менеджера, может и не суметь оценить способности менеджера, применяющего тот или иной инвестиционный стиль. Поскольку затраты, связанные с активным управлением, намного превышают таковые при пассивном управлении, то стратегия использования большого количества активных менеджеров с различными инвестиционными стилями в рамках одного вида активов, вероятнее всего, только приведет к формированию более дорогостоящего индексного фонда.

«Плановые спонсоры» предпочтут разместить свои активы только у тех менеджеров, которые, как они считают, могут эффективно действовать в рамках своего стиля, и не думая о том, как данные инвестиционные стили в совокупности сочетаются с целью класса активов. Каким образом «плановые спонсоры» могут сочетать выбор

менеджера в зависимости от его способностей и одновременный контроль риска несовпадения? Именно в этом заключается существо проблемы структурирования портфеля.

Предположим, что «плановый спонсор» определил ряд менеджеров, которые, как он полагает, обеспечат наилучшие показатели риска и доходности. Проанализировав совокупный инвестиционный стиль менеджеров, «плановый спонсор» понял, что в этом стиле основное внимание уделяется небольшим компаниям и компаниям с ожидаемым высоким ростом доходов. «Плановый спонсор» в качестве цели класса актива выбрал индекс *S&P 500*, в котором преобладают крупные, солидные компании. Поэтому существует большой риск несовпадения.

«Плановый спонсор» может сократить данный риск несовпадения, инвестировав средства в специально созданный портфель, который управляется пассивно. Данный портфель, именуемый *дополняющим фондом (completeness fund)*, будет иметь «длинные» позиции по тем бумагам, которые слабо представлены в совокупном стиле менеджеров по сравнению с целью класса актива. Напротив, он будет иметь «короткие» позиции по тем бумагам, которые представлены слишком широко. В нашем примере дополняющий фонд будет приобретать акции крупных компаний с низким темпом роста доходов и продавать акции небольших компаний с высоким темпом роста доходов.

Построенный соответствующим образом дополняющий фонд позволит исключить риск несовпадения и сформировать общий портфель с нейтральным стилем. Если активный менеджер сумеет обеспечить более эффективный стиль по сравнению со сравниваемым (эталонным) стилем, тогда весь портфель будет иметь лучшие показатели, чем показатели цели класса актива.

Проблема усложняется в связи с тем, что инвестиционные стили активных менеджеров могут иметь между собой ковариацию, отличную от нуля. Если это так, то распределение средств между такими менеджерами приведет к различным уровням

риска несовпадения. Более того, плановый спонсор может больше доверять одним менеджерам, чем другим, и поэтому разместит у первых больше средств, чем у вторых. Решения таких менеджеров по размещению активов прямо повлияют на общий инвестиционный стиль управления, а значит, и на структуру дополняющего фонда.

Определение размера средств, распределяемых между активными менеджерами, и структуры дополняющего фонда требует

количественного подхода. Кроме того, сама проблема является динамичной. К ее решению следует подходить с учетом происходящих со временем изменений, характеристик бумаг, а также оценки «плановыми спонсорами» уровня квалификации менеджеров, услугами которых они пользуются в настоящее время или будут пользоваться в будущем. Задача правильного подбора менеджеров — это действительно важная задача, являющаяся неотъемлемым элементом формирования портфеля ценных бумаг.

В нашем примере менеджер мог купить 30% акций S1 и утверждать при этом, что он вначале хотел инвестировать в них 45% средств, но ограничился 30%, хотя на самом деле изначально планировал 30%. Поэтому часто используется более простой подход: по каждой бумаге устанавливаются границы инвестирования¹⁵.

Институциональные инвесторы (например, пенсионные и благотворительные фонды) нередко пользуются услугами более одного инвестиционного менеджера, ставят перед каждым из них цели и устанавливают пределы отклонений от целевых установок¹⁶. Индивидуальные инвесторы, обращающиеся к инвестиционным менеджерам, стремятся дать подобные указания в неявной форме. Это может свидетельствовать о том, что инвестор менее искушен в этих вопросах или же его отношения с менеджером носят менее формальный характер. Причиной может быть и небольшой размер платы за управление, которая не может компенсировать издержки менеджера по выполнению очень специфических требований клиента.

24.7

Краткие выводы

1. Принятие инвестиционных решений включает пять стадий: (1) определение инвестиционной политики; (2) осуществление финансового анализа; (3) формирование портфеля ценных бумаг; (4) пересмотр портфеля; (5) оценка эффективности портфеля.
2. Чтобы определить инвестиционную политику, необходимо определить толерантность риска инвестора, т.е. максимальный размер дополнительного риска, на который инвестор согласен при данном увеличении ожидаемой доходности.
3. Определение толерантности риска инвестора необходимо для выбора наилучшего портфеля из совокупности портфелей. После того как это сделано, можно рассчитать угол наклона кривой безразличия инвестора и, следовательно, отношение инвестора к риску и ожидаемой доходности.
4. Пассивное управление основано на уверенности в том, что рынки являются эффективными, и обычно включает в себя инвестирование в индексный фонд. Напротив, активное управление основано на уверенности в том, что существуют ситуации неверной оценки стоимости бумаги и их можно обнаруживать с очевидным постоянством.

5. Существуют различные методы активного управления. В качестве таковых могут быть использованы следующие: выбор бумаги, выбор группы бумаг, размещение активов, фиксация рынка.
6. Пересмотр портфеля вытекает из понимания того факта, что существующий портфель не является оптимальным и предполагает формирование другого портфеля с лучшими характеристиками риска и доходности. Инвестор должен соизмерять издержки, связанные с пересмотром портфеля, с возможной выгодой от такого пересмотра.
7. Свопы часто представляют собой наименее затратный способ реструктурирования портфеля, когда одна категория активов в портфеле заменяется на другую.

Вопросы и задачи

1. Опишите функционирование традиционной организации инвестиционного менеджмента. Большая часть решений в таких организациях имеет качественную природу. Какие типы количественных методов принятия решений можно было бы представить?
2. Технологические изменения уменьшили стоимость и увеличили скорость распространения информации на финансовых рынках. Почему можно предположить, что для фирм, использующих традиционный подход к инвестиционному менеджменту, будет все труднее получать «положительные альфы» (т.е. определять и приобретать недооцененные бумаги) в этих условиях?
3. Рассмотрите табл. 24.1. Какую комбинацию из акций и казначейских векселей выбрали бы вы, если бы ваш инвестиционный консультант представил вам подобные данные?
4. Почему сложно определить предпочтения клиентов относительно соотношения «риск — доходность» в рамках инвестиционного менеджмента? Почему эти проблемы особенно важны в случае с институциональными инвесторами (например, пенсионными и благотворительными фондами)?
5. Представьте себе портфель, в который входят акции и казначейские векселя. На основе данных о доходности этих активов, представленных в гл. 1, опишите распределение возможной доходности портфеля при увеличении в портфеле доли акций и уменьшении доли казначейских векселей. Что вызывает изменение распределения при изменении соотношения активов?
6. Объясните, что означает угол наклона кривой безразличия инвестора в любой точке. Для типичного инвестора, избегающего риска, опишите, как будут меняться значения соотношения «риск — доходность» в различных точках на одной из его кривых безразличия.
7. Предположим, что ожидаемая доходность акций составляет 12%, стандартное отклонение — 18% и безрисковая ставка — 5%. Имея данную информацию, инвестор выбирает портфель, составленный на 70% из акций и 30% из безрискового актива. На основе формулы толерантности риска (24.2) определите, какова толерантность риска в этом случае.
8. Базз Арлентт, инвестиционный менеджер фирмы, занимающейся инвестиционным менеджментом, оценил показатели риска и доходности для рынков акций и облигаций следующим образом:

	Ожидаемая доходность (в %)	Стандартное отклонение (в %)
Акции	18,0	22,0
Облигации	10,0	5,0

Корреляция между акциями и облигациями оценивается в 0,50.

На основе этих данных Базз смоделировал несколько ситуаций для клиента Зинна Бека, в которых использовал различные комбинации облигаций и акций. После долгих размышлений Зинн сказал, что наилучшим из всех сочетаний является комбинация из 60% акций и 40% облигаций. Определите толерантность риска Зинна на основе этой информации. (Подсказка: чтобы решить данную задачу алгебраически, воспользуйтесь уравнением (24.5), взяв соотношение «акции—облигации» как 60 : 40. Прodelайте то же самое для сочетания 61 : 39. Наконец, уравняйте данные формулы и решите относительно толерантности риска.) Представляет ли данная величина толерантность риска Зинна для всех возможных комбинаций акций и облигаций?

9. Следует ли «переоцененные» акции однозначно исключить из портфеля инвестора? Почему?
10. Моделирование портфелей для различных комбинаций акций и облигаций всегда показывает, что размещение большей части средств в акции приносит и более высокую доходность, особенно при увеличении периода времени. Если вы инвестор с большим инвестиционным горизонтом, скажем более 10 лет, и вас не интересуют текущие доходы, могли бы вы оправдать наличие каких-либо облигаций в вашем портфеле?
11. Допустим, что безрисковая ставка равна 7%, ожидаемая доходность акций — 18% и стандартное отклонение — 21%. Чему равна толерантность риска Берди Кри, если в такой ситуации он выбирает портфель, состоящий из 40% акций и 60% безрисковых бумаг? Объясните, что означает данная величина.
12. Ди Кузинау может получить доходность на уровне безрисковой ставки, равной 6%. Ди ожидает, что доходность фондового рынка составит 15%, а стандартное отклонение — 20%. Определите гарантированную эквивалентную доходность, если он выбирает портфель из 60% акций и 40% безрискового актива.
13. Работу управляющего портфелем можно представить как формирование портфеля с наиболее высокой гарантированной эквивалентной доходностью. Поясните это.
14. Несмотря на очевидную простоту и потенциальные преимущества, пассивное управление обыкновенными акциями является относительно новым инвестиционным инструментом. За последние 20 лет величина активов, управляемых пассивно, выросла практически с нуля до сотен миллиардов долларов. Каковы возможные причины такого роста популярности пассивного управления?
15. Часто утверждают (особенно активные менеджеры), что пассивное управление предполагает посредственные результаты. Обязательно ли верно данное утверждение? Почему?
16. Гавви Кроватц, который является опытным инвестором, однажды заметил: «При наличии на фондовом рынке 6000 активно продаваемых бумаг, я рассматриваю мой портфель как сочетание порядка 5950 “коротких” и 50 “длинных” позиций». Объясните, что имеет в виду Гавви.
17. Почему одноступенчатый подход к выбору бумаг теоретически превосходит двухступенчатый. Почему двухступенчатый подход предпочитает большинство инвестиционных менеджеров?
18. Почему периодически следует пересматривать даже пассивно управляемые портфели? Какие факторы влияют на пересмотр портфеля в данном случае?
19. Типичная компания, управляющая денежными средствами клиентов и специализирующаяся на акциях или облигациях, формирует практически одинаковые портфели для всех своих клиентов, независимо от их индивидуальных предпочтений в отношении риска и доходности. Объясните, почему финансовые менеджеры неред-

ко поступают таким образом. Что могут сделать клиенты для того, чтобы портфели ценных бумаг отражали их специфические предпочтения в отношении риска и доходности?

20. Многие клиенты распределяют свои средства среди нескольких менеджеров. Два рациональных объяснения такого подхода были представлены как «диверсификация мнения» и «диверсификация стиля». Объясните смысл данных терминов.

Вопросы экзамена CFA

21. Консультант № 1: «Долгосрочное размещение активов следует осуществлять на основе эффективной границы. Показатели доходности, риска (стандартного отклонения) и корреляции можно определить для каждого класса актива, используя статистику за прошедший период. После определения эффективной границы для нескольких размещений вам следует выбрать на эффективной границе такое сочетание активов, которое в наилучшей степени отвечает толерантности риска для ваших средств». Консультант № 2: «История не является путеводителем по будущему. Например, все согласны с тем, что уровень риска по облигациям вырос в связи с дерегулированием финансовой среды. Значительно лучшим подходом к долгосрочному размещению активов является ваша оценка ожидаемой доходности различных классов активов, исходя из текущих рыночных условий. В вопросе определения наилучшего сочетания активов вам следует полагаться на ваш опыт и не поддаваться влиянию суждений, полученных с помощью компьютеров».

Опровержение консультанта № 1: «Текущие условия рынка вряд ли будут существовать в будущем и поэтому не подходят для принятия решений по долгосрочному размещению активов. Кроме того, на ваши оценки и опыт могут оказать влияние эмоции, поэтому они не столь точны, как мой метод использования эффективной границы».

Оцените сильные и слабые стороны каждого из двух представленных выше подходов. Дайте рекомендации и обоснуйте альтернативные варианты в вопросе размещения активов, которые вытекают из сильных сторон каждого подхода и корректируют их недостатки.

22. *Colinos Associates* — это компания по управлению инвестициями, которая использует в качестве главного элемента инвестиционной политики очень точную и строгую методологию размещения активов. Два раза в год в ней разрабатываются три или четыре экономических сценария на основе суждений высшего руководства компании. После этого определяется вероятность осуществления того или иного сценария, даются прогнозные оценки доходности акций и облигаций США и инструментов денежного рынка (это единственные виды активов, которые использует компания); для каждой категории активов вычисляется ожидаемая стоимость. После этого данные показатели ожидаемой стоимости корректируются с учетом значений стандартного отклонения и ковариации за прошедший период для определения показателей эффективности инвестиций в различные классы активов и их комбинаций.

Из полученных показателей руководство выбирает наилучшие, на его взгляд, комбинации активов, которые смогут обеспечить наивысшую доходность в течение трех лет с 90%-ной вероятностью получения установленного минимума доходности. Данные оптимальные сочетания (представлены в нижеследующей таблице) предлагаются клиентам для обсуждения и исполнения. Процесс повторяется приблизительно каждые шесть месяцев.

Минимальный уровень доходности в расчете на год (90% веро- ятности) (в %)	Ожидаемая годовая доходность в течение трехлетнего периода, рассчитанная по ставке сложного процента (в %)	Рекомендуемое размещение активов		
		Акции (в %)	Облигации (в %)	Инструменты денежного рынка (в %)
-6	12,0	10	30	60
-4	11,0	20	40	40
-2	10,0	30	40	30
0	9,0	50	30	20
2	8,5	60	30	10
4	8,0	70	20	10
6	7,5	80	15	5

- Рассмотрите сильные и слабые стороны подхода компании *Colinos Associates* к размещению активов.
- Предложите и обоснуйте альтернативный подход к размещению активов со стороны состоятельных лиц.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ РИСКА ИНВЕСТОРА

Цель настоящего приложения заключается в том, чтобы вывести формулу для расчета толерантности риска (τ) инвестора. Как было сказано выше, формула кривой безразличия инвестора с постоянной толерантностью риска имеет вид:

$$\bar{r}_P = u_i + \frac{1}{\tau} \sigma_P^2, \quad (24.1)$$

где u_i и $1/\tau$ — это точка пересечения с вертикальной осью и угол наклона кривой безразличия i , когда дисперсия откладывается по горизонтальной оси. В соответствии с уравнением кривая безразличия будет прямой линией, поскольку u_i и $1/\tau$ — это постоянные величины (таким образом, уравнение имеет общий вид $Y = a + bX$ и ему соответствует прямая линия). Кроме того, любые две кривые безразличия инвестора будут иметь одинаковый угол наклона ($1/\tau$), но разные точки пересечения с вертикальной осью (u_i).

Как было сказано выше, для оценки уровня толерантности риска (τ) угол наклона кривой безразличия $1/\tau$ принимается равным углу наклона эффективного множества в точке, в которой был выбран портфель, обозначенный через C . Так получается потому, что кривая безразличия является касательной к эффективному множеству в этой точке, следовательно, обе линии должны иметь одинаковый наклон. Поэтому для оценки необходимо определить угол наклона эффективного множества в точке τ .

Пусть X_S — это доля средств, инвестированных в портфель акций S , и $(1 - X_S)$ — это доля средств, инвестированных в портфель из казначейских векселей F с нулевым риском. Тогда ожидаемая доходность любого портфеля, состоящего из активов S и F , равна:

$$\bar{r}_P = X_S \bar{r}_S + (1 - X_S) r_F, \quad (24.6)$$

где $\bar{r}_S$ и r_F — это соответственно ожидаемая доходность портфеля акций и безрисковая ставка. Данное уравнение можно решить для X_S :

$$X_S = \frac{\bar{r}_P - r_F}{\bar{r}_S - r_F}, \quad (24.7)$$

Уравнение дисперсии портфеля P равно:

$$\sigma_P^2 = X_S^2 \sigma_S^2 + (1 - X_S)^2 \sigma_F^2 + 2X_S(1 - X_S)\sigma_{SF}, \quad (24.8)$$

где σ_S^2 и σ_F^2 — это соответственно показатели дисперсии портфеля акций и портфеля с нулевым риском, а σ_{SF} — это показатель ковариации двух данных портфелей. Однако поскольку F — это портфель с нулевым риском, то по определению σ_F^2 и σ_{SF} равны нулю. Таким образом, уравнение (24.8) приводится к следующему виду:

$$\sigma_P^2 = X_S^2 \sigma_S^2. \quad (24.9)$$

Далее, в правую часть уравнения (24.7) можно подставить X_S из уравнения (24.9). В результате получим:

$$\sigma_P^2 = \frac{(\bar{r}_P - r_F)^2}{(\bar{r}_S - r_F)^2} \sigma_S^2. \quad (24.10)$$

Данное уравнение представляет собой функциональную взаимосвязь ожидаемой доходности и дисперсии любого портфеля P , который можно получить в результате комбинации активов портфеля акций S и портфеля с нулевым риском F . То есть для определенных акций S и F это уравнение позволяет определить дисперсию портфеля, состоящего из акций S и F с ожидаемой доходностью $\bar{r}_P$. Соответственно оно отражает наклон кривой линии, изображенной на рис. 24.2, которая соединяет точки S и F .

Можно показать, что наклон данной линии равен¹⁷:

$$\text{Наклон} = \frac{(\bar{r}_S - r_F)^2}{2[(\bar{r}_P - r_F)\sigma_S^2]}. \quad (24.11)$$

Следующий шаг в оценке угла наклона кривой безразличия клиента состоит в определении точки C , являющейся точкой соприкосновения касательной линии и кривой, соединяющей точки S и F . Именно в этой точке находится портфель C , выбранный клиентом (см. рис. 24.2). Угол наклона кривой в точке C определяется путем замены в уравнении (24.11) $\bar{r}_C$ на $\bar{r}_P$, а затем полученное значение приравнивается к значению угла наклона кривой безразличия $1/\tau$. В результате получим следующее уравнение:

$$\frac{1}{\tau} = \frac{(\bar{r}_S - r_F)^2}{2[(\bar{r}_C - r_F)\sigma_S^2]}. \quad (24.12)$$

Наконец, уравнение (24.12) можно решить для τ :

$$\tau = \frac{2[(\bar{r}_C - r_F)\sigma_S^2]}{(\bar{r}_S - r_F)^2}. \quad (24.13)$$

Обратите внимание на то, что эта же формула приведена в уравнении (24.2) для оценки τ при выборе клиентом портфеля C^{18} .

После замены $\bar{r}_C$ на $\bar{r}_P$ уравнение (24.7) можно записать следующим образом:

$$(\bar{r}_S - \bar{r}_F)X_S = \bar{r}_C - r_F. \quad (24.14)$$

Таким образом, в числителе уравнения (24.13) $(\bar{r}_S - \bar{r}_F)X_S$ можно заменить на $\bar{r}_C - r_F$. Пропедев это и упростив, получим:

$$\tau = \frac{2[X_S\sigma_S^2]}{(\bar{r}_S - r_F)}. \quad (24.15)$$

В примере, приведенном выше, $\sigma_S = 15\%$ и $\bar{r}_S - r_F = 4,5\%$. Подставив данные значения в уравнение (24.15) и упростив, получим:

$$\tau = \frac{2[X_S \times 15^2]}{4,5}, \quad (24.16)$$

что и было показано в табл. 24.1.

Примечания

- ¹ В одном исследовании отмечалось, что при повышении аналитиками рейтинга фирмы цена ее акций возрастала, а при понижении — уменьшалась; см.: Edwin J. Elton, Martin J. Gruber, and Seth Grossman, «Discrete Expectational Data and Portfolio Performance», *Journal of Finance*, 41, no. 3 (July 1986), pp. 699–713, and Chapter 23.
- ² Пример взят из книги: William F. Sharpe, *Asset Allocation Tools* (Redwood City, CA: Scientific Press, 1987), p. 38.
- ³ Если такое решение принимается от имени клиента (например, доверительным собственником от имени одного или более клиентов), задача усложняется, хотя по-прежнему сохраняется необходимость принятия решения.
- ⁴ Обычно толерантность риска τ выражают в единицах дисперсии на единицу ожидаемой доходности. Однако в уравнении (24.1) возникает величина, обратная толерантности риска $1/\tau$. Она необходима, чтобы показать риск по горизонтальной оси на рис. 24.3.
- ⁵ Величина u_i также известна как ожидаемая полезность кривой безразличия i . Она показывает уровень достаточности всех портфелей, располагающихся на кривой безразличия i . Более подробно о теории полезности, кривых безразличия и гарантированной эквивалентной доходности (*certainty equivalent returns*) см. в работе: Mark Kritzman, «...About Utility», *Financial Analysts Journal*, 48, no. 3 (May/June 1992), pp. 17–20.
- ⁶ В качестве примера индивидуального портфеля можно привести портфель, состоящий из акций с высокими ставками дивидендов. Такой портфель следует приобретать корпорациям, по-

сколько 80% всех дивидендов, получаемых корпорацией, освобождены от корпоративного подоходного налога.

- ⁷ Чтобы убедиться в том, что размещение активов относится к наиболее важным решениям, которые должен принять инвестор, см. работы: Gary P. Brinson, L. Randolph Hood, and Gilbert L. Beebower, «Determinants of Portfolio Performance», *Financial Analysts Journal*, 42, no. 4 (July/August 1986), pp. 39–44; and Gary P. Brinson, Brian D. Singer, and Gilbert L. Beebower, «Determinants of Portfolio Performance II: An Update», *Financial Analysts Journal*, 47, no. 3 (May/June 1991), pp. 40–48.
- ⁸ Увлекательное описание способов применения моделей равновесия (таких, как модель *CAPM*, которая рассматривалась в гл. 10) и модели оптимизации портфеля (более подробно об оптимизации портфеля см. гл. 8) для принятия решений по размещению активов представлено в работе: Fischer Black and Robert Litterman, «Global Portfolio Optimization», *Financial Analysts Journal*, 48, no. 5 (September/October 1992), pp. 28–43. В моделях Блэка и Линтермана в качестве одного из активов принимается иностранная валюта; вопрос об иностранной валюте и связанных с ней рисках содержится в гл. 26.
- ⁹ Обсуждение свопов в данной главе не следует смешивать с обсуждением свопов облигаций в гл. 16.
- ¹⁰ Обсуждение сложных характеристик, присущих свопам, см. в работе: Robert H. Litzenberger, «Swaps: Plain and Fancy», *Journal of Finance*, 47, no. 3 (July 1992), pp. 831–850. Автор пишет, что сумма процентных и валютных свопов оценивается в \$3 трлн., из них $\frac{2}{3}$ — это свопы в чистом виде. Первый, наиболее важный своп был заключен в 1981 г.
- ¹¹ Свопы можно сравнить с серией форвардных контрактов (форвардные контракты обсуждались в гл. 5). В этом случае м-с Брайт располагает позицией по свопу, которая эквивалентна «длинным» позициям по серии форвардных контрактов на акции, в то время как м-р Глум имеет «короткие» позиции по этим же контрактам. Рассмотрим первый квартальный платеж по свопу. Представьте себе, что вместо свопа м-с Брайт заняла длинную позицию по форвардному контракту. В целом форвардный контракт предполагает обмен установленной суммы денег на определенный актив на конкретную дату в будущем. При этом м-с Брайт согласилась уплатить \$2 млн. через квартал за поставку актива, в качестве которого использованы акции, входящие в индекс *S&P 500* (число акций определяется на дату поставки и равно величине в \$100 млн., умноженной на квартальную доходность индекса *S&P 500* и разделенной на чистую стоимость активов фонда на конец квартала).
- ¹² Сторону, осуществляющую фиксированные платежи, обычно называют покупателем свопа (м-с Аппе), а контрагента, осуществляющего плавающие платежи (м-р Доун), называют продавцом свопа. Поэтому покупатель свопа «платит по твердой и получает по плавающей ставке», а продавец свопа «уплачивает плавающую и получает твердую ставку».
- ¹³ В этом случае м-с Аппе имеет позицию по свопу, эквивалентную «длинным» позициям по серии форвардных контрактов на инструменты денежного рынка, тогда как м-р Доун занимает «короткие» позиции по этим контрактам. Например, первый квартальный платеж такой же, как если бы м-с Аппе подписала форвардный контракт, согласившись уплатить \$2 млн. в обмен на поставку акций взаимного денежного фонда (количество акций определяется на дату поставки и равно сумме в \$100 млн., умноженной на ставку *LIBOR* и разделенной на стоимость чистых активов фонда на конец квартала). (См. примечание 11.)
- ¹⁴ Одним из интересных нововведений является опционный своп — это контракт, который объединяет опцион (обычно европейский) и процентный своп (или другой вид свопа). Опционный своп «колл» дает право «уплатить фиксированную и получить плавающую ставку», а опционный своп «пут» предоставляет право «уплатить плавающую и получить фиксированную ставку». Номинал контракта, фиксированная ставка, показатель, в зависимости от которого определяется величина плавающей ставки, и срок действия свопа устанавливаются в момент его заключения, так же как и срок самого свопа. В случае если держатель любого вида опционного свопа решает исполнить опцион, то «надписатель» (*writer*) (обычно банк) должен стать стороной свопа. В обмен на это право держатель платит «надписателю» премию. Держатели опциона

«колл» исполняют их, если процентные ставки вырастут, в этом случае платежи по фиксированной ставке будут ниже платежей по плавающей ставке. Напротив, держатели опциона «пут» исполняют его при падении процентных ставок. См.: David R. Smith, «A Simple Method for Pricing Interest Rate Swaptions», *Financial Analysts Journal*, 47, no. 3 (May/June 1991), pp. 72–76.

- ¹⁵ Существуют и другие ограничения, которые часто устанавливают для менеджеров, такие, как пропорции инвестирования в облигации и акции или ограничения по суммам инвестирования в компании одной отрасли.
- ¹⁶ Иногда данные цели и ограничения задаются нечетко; в других случаях цели устанавливаются строго.
- ¹⁷ Обратите внимание на то, что угол наклона линии $d\bar{r}_P / d\sigma_P^2$ равен $1 / (d\sigma_P^2 / d\bar{r}_P)$. Таким образом, наклон можно определить, взяв производную от σ_P^2 по отношению к $\bar{r}_P$ в уравнении (24.10), и затем использовать значение, обратное получившемуся.
- ¹⁸ Толерантность риска, а также техника оценки величины τ представлены в работе: William F. Sharpe, *Asset Allocation Tools* (Redwood City, CA: Scientific Press, 1987), pp. 33–39.

Ключевые термины

финансовый аналитик
инвестиционный совет
одобренный список
управляющий портфелем
толерантность риска
гарантированная эквивалентная доходность
пассивное управление
активное управление
индексный фонд
активные позиции

выбор ценной бумаги
классы активов
размещение активов
выбор групп
фиксация рынка
инвестиционный стиль
своп на акции
своп-банк
своп на ставку процента
(процентный своп)
распределение средств

Рекомендуемая литература

- Инвестиционный менеджмент рассматривается в работах:
William F. Sharpe, «Decentralizes Investment Management», *Journal of Finance*, 36, no. 2 (May 1981), pp. 217–234.
Jeffrey V. Bailey and Robert D. Arnott, «Cluster Analysis and Manager Selection», *Financial Analysts Journal*, 42, no. 6 (November/December 1986), pp. 20–28.
Richard A. Brealey, «Portfolio Theory versus Portfolio Practice», *Journal of Portfolio Management*, 16, no. 4 (Summer 1990), pp. 6–10.
William F. Sharpe, «The Arithmetic of Active Management», *Financial Analysts Journal*, 47, no. 1 (January/February 1991), pp. 7–9.
Robert H. Jeffery, «Do Clients Need So Many Portfolio Managers?», *Journal of Portfolio Management*, 18, no. 1 (Fall 1991), pp. 13–19.

- C.B. Garcia and F.J. Gould, «Some Observations on Active Manager Performance and Passive Indexing», *Financial Analysts Journal*, 47, no. 6 (November/December 1991), pp. 11–13.
2. Инвестиционный менеджмент для индивидуального инвестора рассматривается в работе:
Burton G. Malkiel, *A Random Walk Down Wall Street* (New York: W.W. Norton, 1990), Chapter 11.
3. Оценка толерантности риска инвестора рассматривается в работах:
Gail Farrelly and Dean LeBaron, «Assessing Risk Tolerance Levels: A Prerequisite for Personalizing and Managing Portfolios», *Financial Analysts Journal*, 45, no. 1 (January/February 1989), pp. 14–16.
W.V. Harlow and Keith C. Brown, «Understanding and Assessing Financial Risk Tolerance: A Biological Perspective», *Financial Analysts Journal*, 46, no. 6 (November/December 1990), pp. 50–62.
William B. Riley, Jr., and K. Victor Chow, «Asset Allocation and Individual Risk Aversion», *Financial Analysts Journal*, 48, no. 6 (November/December 1992), pp. 32–37.
4. Подробно толерантность риска обсуждается в работах:
William F. Sharpe, *Asset Allocation Tools* (Redwood City, CA: Scientific Press, 1987), Chapter 2.
William F. Sharpe, «Integrated Asset Allocation», *Financial Analysts Journal*, 43, no. 5 (September/October 1987), pp. 25–32.
5. Фиксация рынка, размещение активов и инвестиционные стили обсуждаются в статьях, приведенных выше, а также в работах:
Keith P. Ambachtsheer, «Portfolio Theory and the Security Analyst», *Financial Analysts Journal*, 28, no. 6 (November/December 1972), pp. 53–57.
Jack L. Treynor and Fischer Black, «How to Use Security Analysis to Improve Portfolio Selection», *Journal of Business*, 46, no. 1 (January 1973), pp. 66–86.
William F. Sharpe, «Likely Gains From Market Timing», *Financial Analysts Journal*, 31, no. 2 (March/April 1975), pp. 60–69.
William F. Sharpe, «Major Investment Styles», *Journal of Portfolio Management*, 4, no. 2 (Winter 1978), pp. 68–74.
Keith P. Ambachtsheer and James L. Farrell, Jr., «Can Active Management Add Value?», *Financial Analysts Journal*, 35, no. 6 (November/December 1979), pp. 39–47.
Robert D. Arnott and James N. von Gerneth, «Systematic Asset Allocation», *Financial Analysts Journal*, 39, no. 6 (November/December 1983), pp. 31–38.
Jess H. Chua and Richard S. Woodard, *Gains From Market Timing*, Monograph Series in Finance and Economics № 1986–2, New York University Salomon Center, Leonard N. Stern School of Business.
Richard A. Brealey, «How to Combine Active Management with Index Funds», *Journal of Portfolio Management*, 12, no. 2 (Winter 1986), pp. 4–10.
Andre F. Perold and William F. Sharpe, «Dynamic Strategies for Asset Allocation», *Financial Analysts Journal*, 44, no. 1 (January/February 1988), pp. 16–27.
William F. Sharpe, «Asset Allocation», in *Managing Investment Portfolio: A Dynamic Process*, eds. John L. Maginn and Donald L. Tuttle (Boston, MA: Warren, Gorham & Lamont, 1990), Chapter 7.
David E. Tierney and Kenneth Winston, «Defining and Using Dynamic Completeness Funds to Enhance Total Fund Efficiency», *Financial Analysts Journal*, 46, no. 4 (July/August 1990), pp. 49–54.

Craig B. Wainscott, «The Stock-Bond Correlation and its Implications for Asset Allocation», *Financial Analysts Journal*, 46, no. 4 (July/August 1990), pp. 55–60, 79.

John Markese, «All Eggs in One Basket, or A Basket for Egg?», *AII Journal*, 12, no. 7 (August 1990), pp. 31–33.

David E. Tierney and Kenneth Winston, «Using Generic Benchmarks to Present Manager Styles», *Journal of Portfolio Management*, 17, no. 4 (Summer 1991), pp. 33–36.

P. R. Chandy and William Reichenstein, «Timing Strategies and the Risk of Missing Bull Markets», *AII Journal*, 13, no. 7 (August 1991), pp. 17–19.

William F. Sharpe, «Asset Allocation: Management Style and Performance Measurement», *Journal of Portfolio Management*, 18, no. 2 (Winter 1992), pp. 7–19.

P. R. Chandy and William Reichenstein, «Stock Market Timing: A Modest Proposal», *AII Journal*, 14, no. 4 (April 1992), pp. 7–10.

Mark Hulbert, «Market Timing Strategies: Taxes are Drag», *AII Journal*, 14, no. 7 (August 1992), pp. 18–20.

Maria Crawford Scott, «Asset Allocation Among the Three Major Categories», *AII Journal*, 15, no. 4 (April 1993), pp. 13–16.

Mark Hulbert, «Bond Market Timing: Even More Tough Than Timing the Stock Market», *AII Journal*, 16, no. 3 (April 1994), pp. 11–13.

Joseph B. Ludwig, «The Market Timing Approach: A Guide to the Various Strategies», *AII Journal*, 16, no. 4 (May 1994), pp. 11–14.

6. Инвестирование на международном уровне обсуждается в гл. 26 (см. примечания) и в работах:

Robert D. Arnott and Roy D. Henriksson, «A Disciplined Approach to Global Asset Allocation», *Financial Analysts Journal*, 45, no. 2 (March/April 1989), pp. 17–28.

Bruno Solnik, *International Investments* (Reading, MA: Addison-Wesley, 1991), Chapter 5.

Fischer Black and Robert Litterman, «Global Portfolio Optimization», *Financial Analysts Journal*, 48, no. 5 (September/October 1992), pp. 28–43.

Carlo Capaul, Ian Rowey, and William F. Sharpe, «International Value and Growth Stock Returns», *Financial Analysts Journal*, 49, no. 1 (January/February 1993), pp. 27–36.

7. Методы пересмотра портфеля см. в работах:

Gordon J. Alexander and Jack Clark Francis, *Portfolio Analysis* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1986), pp. 221–228.

William F. Sharpe, *Asset Allocation Tools* (Redwood City, CA: Scientific Press, 1987), pp. 65–68.

8. Свопы рассматриваются во многих изданиях по опционам и фьючерсам, приведенных в примечаниях к гл. 20 и 21. Также обратитесь к следующим работам и ссылкам, которые в них рекомендуются:

Clifford W. Smith, Jr., Charles W. Smithson, and D. Sykes Wilford, *Managing Financial Risk* (New York: Harper & Row, 1990), Chapters 9–12.

Robert H. Litzenberger, «Swaps: Plain and Fancy», *Journal of Finance*, 47, no. 3 (July 1992), pp. 831–850.

John F. Marshall and Vipul K. Bansal, *Financial Engineering* (Miami, FL: Kolb Publishing, 1993), Chapters 13, 23–24.

John F. Marshall and Kenneth R. Kapner, *The Swaps Market* (Miami, FL: Kolb Publishing, 1993).

Frank J. Fabozzi, Franco Modigliani, and Michael G. Ferri, *Foundations of Financial Markets and Institutions* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1994), Chapter 29.

Robert W. Kolb, *Futures, Options, and Swaps* (Miami, FL: Kolb Publishing, 1994), Chapters 18–19.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ

Инвестор, нанявший кого-либо для активного управления портфелем, имеет право знать, каковы результаты управления. Данная информация может быть использована для того, чтобы изменить либо ограничения, наложенные на менеджера, либо цели инвестирования, либо количество денег, предоставляемых менеджеру. Возможно, более важно то, что оценка эффективности управления портфелем, проведенная определенным образом, может заставить менеджера лучше соблюдать интересы клиента, что, вероятно, скажется на управлении его портфелем в будущем. Кроме того, инвестиционный менеджер может выявить причины своей силы или слабости, проводя оценку эффективности деятельности. Таким образом, хотя в предыдущей главе и отмечалось, что оценка эффективности является последней стадией процесса управления портфелем, ее также можно рассматривать как часть продолжающегося процесса. Более точно ее можно назвать обратной связью или контрольным механизмом, который может сделать процесс управления инвестициями более эффективным.

Высокая эффективность управления в прошлом может являться просто следствием стечения обстоятельств и не приведет к хорошему управлению в будущем. Однако причиной высокой эффективности управления в прошлом может являться высокое мастерство инвестиционного менеджера. Низкая эффективность управления может быть результатом как стечения обстоятельств, так и чрезмерного оборота, высокого вознаграждения за управление или других причин, связанных с низкой квалификацией менеджера. Можно сказать, что первичной задачей оценки эффективности управления является определение того, было ли управление в прошлом высокоэффективным или низкоэффективным. Затем необходимо определить, является ли данная эффективность следствием везения или мастерства. К сожалению, существуют трудности, связанные с решением обеих этих задач. Данная глава описывает не только методы, которые используются для оценки эффективности управления инвестициями, но и трудности, возникающие при их применении.

25.1 Измерение доходности

Часто эффективность управления портфелем оценивается на некотором временном интервале, обычно не менее четырех лет, причем доходности измеряются для нескольких периодов (месяцев или кварталов) внутри интервала. Данные измерения обеспечивают достаточно адекватный размер выборки для проведения статистических оценок (например, если доходность измеряется каждый квартал в течение четырех лет, то мы име-

ем 16 наблюдений). Иногда, однако, необходимо использовать более короткие интервалы для того, чтобы не рассматривать доходности портфелей, полученные различными менеджерами. В примерах, приводимых в дальнейшем, для упрощения обработки информации будут рассматриваться 16 квартальных наблюдений. На практике, если рассматриваемый интервал равняется четырем годам, то предпочитают использовать месячные наблюдения.

В простейшей ситуации, когда клиент не вкладывает и не забирает деньги из портфеля на протяжении всего рассматриваемого периода, вычисления периодической доходности портфеля являются тривиальными. Вся необходимая информация — это рыночная стоимость портфеля в начале и в конце рассматриваемого периода.

В общем случае рыночная стоимость портфеля в определенный момент времени вычисляется как сумма рыночных стоимостей ценных бумаг, входящих в портфель на данный момент времени. Например, процедура определения рыночной стоимости портфеля, состоящего из обыкновенных акций, состоит из следующих этапов: определения рыночной стоимости одной акции каждого типа; умножения цены каждой акции на количество акций данного типа в портфеле; сложения всех полученных произведений. Рыночная стоимость портфеля в конце периода определяется аналогичным образом, исходя из рыночных стоимостей и количества акций различных типов, входящих в портфель на конец периода.

Зная исходную и конечную стоимость портфеля, можно вычислить его доходность (r), вычтя его исходную стоимость (V_b) из конечной (V_e) и разделив данную разность на исходную стоимость:

$$r = \frac{V_e - V_b}{V_b}. \quad (25.1)$$

Например, если портфель имеет рыночную стоимость \$40 млн. в начале квартала и \$46 млн. в конце квартала, то доходность портфеля за квартал составляет 15% [(\$46 млн. — \$40 млн.)/\$40 млн.].

Измерения доходности портфеля осложняются тем, что клиент может как добавить, так и забрать часть денег из портфеля. Это означает, что изменение рыночной стоимости портфеля за период, выраженное в процентах, не всегда является адекватной мерой доходности портфеля за данный период.

Например, рассмотрим портфель, рыночная стоимость которого на начало периода равняется \$100 млн. Незадолго до конца квартала клиент делает дополнительное вложение в \$5 млн., после чего рыночная стоимость на конец квартала становится равной \$103 млн. Если измерять доходность за квартал без учета депозита в \$5 млн., то она составит 3% [(\$103 млн. — \$100 млн.)/\$100 млн.]. Однако данные вычисления являются некорректными, так как \$5 миллионов из конечных \$103 млн. не имеют никакого отношения к инвестиционной активности менеджера. Учитывая данное вложение, можно сделать вывод, что в действительности доходность за данный квартал составила -2% [(\$103 млн. — \$5 млн. — \$100 млн.)/\$100 млн.].

Для измерения доходности портфеля важным является то, в какой момент вносятся или изымаются деньги. Если данные действия производятся прямо *перед* концом рассматриваемого периода, то вычисление доходности нужно производить с помощью коррекции конечной рыночной стоимости портфеля. В случае внесения денег конечная стоимость должна быть уменьшена на величину внесенной суммы, как это и было сделано в предыдущем примере. В случае изъятия денег конечная стоимость должна быть увеличена на изъятую сумму.

Если внесение или изъятие денег происходит сразу *после* начала рассматриваемого периода, то доходность портфеля должна быть рассчитана с помощью коррекции его

исходной рыночной стоимости. В случае внесения денег исходная стоимость должна быть увеличена на внесенную сумму, а в случае изъятия уменьшена на величину изъятной суммы. Например, если депозит в \$5 млн. из предыдущего примера был внесен в начале квартала, то доходность за квартал равняется $-1,90\% \{ \$103 \text{ млн.} - (\$100 \text{ млн.} + \$5 \text{ млн.}) / (\$100 \text{ млн.} + \$5 \text{ млн.}) \}$.

25.1.1 Внутренняя ставка доходности

Однако возникает ряд трудностей, когда вложения или изъятия денег происходят в середине рассматриваемого периода. Один из методов, используемых для исчисления доходности портфеля в таких ситуациях, основывается на **внутренней ставке доходности** (*dollar-weighted return*, или *internal rate of return*). Например, если депозит в \$5 млн. вносится в середине квартала, то внутренняя ставка доходности вычисляется, исходя из решения следующего уравнения относительно r :

$$\$100 \text{ million} = \frac{-\$5 \text{ million}}{(1+r)} + \frac{\$103 \text{ million}}{(1+r)^2}. \quad (25.2)$$

Решение этого уравнения $-r = -0,98\%$ является ставкой доходности за полквартала. Если к данному значению прибавить 1, возвести полученное значение в квадрат и затем вычесть 1, то мы получим доходность портфеля за квартал, равную $-1,95\% \{ [1 + (-0,0098)]^2 - 1 \}$.

25.1.2 Доходности, взвешенные во времени

Альтернативой **внутренней доходности** является **доходность, взвешенная во времени** (*time-weighted return*), которая может быть вычислена в случае наличных платежей между началом и концом периода. Этот метод использует рыночные стоимости портфеля перед каждым наличным платежом. Предположим, что в примере, рассмотренном ранее, рыночная стоимость портфеля в середине квартала составляла \$96 млн. Таким образом, сразу после внесения депозита в \$5 млн. рыночная стоимость составила \$101 млн. (\$96 млн. + \$5 млн.). В данном случае доходность за первую часть квартала составила $-4\% [(\$96 \text{ млн.} - \$100 \text{ млн.}) / (\$100 \text{ млн.})]$, доходность за вторую часть квартала составила $1,98\% [(\$103 \text{ млн.} - \$101 \text{ млн.}) / \$101 \text{ млн.}]$. Далее эти две доходности за половины кварталов могут быть преобразованы в доходности за квартал с помощью прибавления 1 к каждой доходности, перемножения всех сумм и вычитания 1 из полученного произведения. В нашем примере результатом данных вычислений будет квартальная доходность в $-2,1\% \{ [(1 - 0,04) \times (1 + 0,0198)] - 1 \}$.

25.1.3 Сравнение внутренних и взвешенных во времени доходностей

Какой же метод вычисления доходности портфеля является более предпочтительным? В приведенном здесь примере внутренняя доходность равняется $-1,95\%$, а взвешенная во времени доходность равняется $-2,1\%$. Исходя из этого, можно предположить, что разница между двумя методами является несущественной. Хотя данное предположение и будет верно в некоторых ситуациях, можно привести примеры, для которых данная разница будет весьма велика и в которых метод, вычисляющий доходность, взвешенную во времени, будет более предпочтительным.

Рассмотрим гипотетический портфель, рыночная стоимость которого в начале квартала составляет \$50 млн. В середине квартала рыночная стоимость портфеля падает до \$25 млн., после чего клиент дополнительно вкладывает в портфель \$25 млн. В конце

квартала рыночная стоимость портфеля становится равной \$100 млн. Внутренняя доходность данного портфеля за полквартала равняется значению величины r из следующего уравнения:

$$\$50 \text{ million} = \frac{-\$25 \text{ million}}{(1+r)} + \frac{\$100 \text{ million}}{(1+r)^2}. \quad (25.3)$$

Решением данного уравнения будет величина r , равная 18,6%, что соответствует квартальной внутренней доходности 40,66% $[(1,186)^2 - 1]$. Однако квартальная, взвешенная во времени доходность данного портфеля будет равняться 0%, так как его доходность за первую половину квартала составила –50%, а за вторую половину квартала составила +100% [заметим, что $(1 - 0,5) \times (1 + 1) - 1 = 0\%$].

Сравнение этих двух доходностей (40,66% и 0%) показывает, что существует ощутимая разница между ними. Однако значение взвешенной во времени доходности в 0% является более содержательным для оценки эффективности управления портфелем, чем значение внутренней доходности в 40,66%. Объяснение данному факту можно найти, если рассмотреть доходность за квартал каждого доллара, вложенного в портфель в начале квартала. Каждый доллар потерял половину своей стоимости за первую половину квартала, а потом каждые оставшиеся полдоллара удвоили свою стоимость за вторую половину квартала. Следовательно, доллар в начале квартала стоил столько же, сколько доллар в конце, что позволяет сделать следующий вывод: доходность портфеля в 0% является более точной оценкой эффективности работы менеджера, чем доходность в 40,66%.

В общем, метод оценки эффективности управления портфелем, основанный на использовании внутренней доходности, нельзя считать удовлетворительным. Основанием для данного утверждения служит сильное влияние величин и сроков наличных платежей (которыми являются дополнительные вложения и отзывы денег) на доходность портфеля, которые инвестиционный менеджер обычно не может контролировать. Большое значение внутренней доходности в нашем примере обусловлено исключительно тем, что клиент сделал дополнительное крупное вложение как раз перед тем, как портфель резко вырос в цене. Таким образом, доходность в 40,66% объясняется скорее действиями клиента, чем менеджера.

25.1.4 Годовые доходности

В предыдущем разделе обсуждались методы вычисления квартальной доходности портфеля. Для вычисления годовой доходности необходимо сложить или перемножить квартальные доходности. Например, если доходности за первый, второй, третий и четвертый кварталы данного года обозначены как r_1 , r_2 , r_3 и r_4 , то годовая доходность может быть вычислена как сумма этих величин:

$$\text{Годовая доходность} = r_1 + r_2 + r_3 + r_4. \quad (25.4)$$

Однако годовая доходность может быть вычислена с помощью прибавления 1 к каждой квартальной доходности, перемножения всех полученных сумм и вычитания 1 из данного произведения:

$$\text{Годовая доходность} = [(1 + r_1)(1 + r_2)(1 + r_3)(1 + r_4)] - 1. \quad (25.5)$$

Данное значение доходности является более точным, так как в нем учитывается стоимость одного доллара в конце года при условии, что он был вложен в начале года, а ставка доходности, рассчитанная по формуле *сложных процентов*, составляет r за пер-

вый квартал, r_2 — за второй, r_3 — за третий и r_4 — за четвертый. То есть предполагается реинвестирование как самого доллара, так и любой прибыли, на него полученной, в начале каждого нового квартала.

25.2 Проведение правомерных сравнений

Все оценки эффективности управления портфелем основываются на сравнении доходностей, полученных инвестиционным менеджером при активном управлении портфелем, с доходностями, которые можно было бы получить при выборе другого подходящего альтернативного портфеля для инвестирования. Это объясняется тем, что оценки эффективности должны проводиться на относительной, а не на абсолютной основе.

В качестве примера возьмем клиента, которому сказали, что доходность его диверсифицированного портфеля, состоящего из обыкновенных среднерискованных акций, за прошлый год составила 20%. Должен ли инвестор рассматривать данное управление как высокоэффективное или же как низкоэффективное? Если некоторый индекс рынка, учитывающий изменения цен большого количества акций (например, *Wilshire 5000*), вырос на 10% за прошедший год, то доходность портфеля в 20% означает очень высокий уровень управления портфелем и является хорошей новостью. Однако если индекс вырос на 30% за прошедший год, то можно сделать вывод об очень низкой эффективности управления. Для того чтобы сделать выводы о степени эффективности управления, необходимо знать доходности «похожих» портфелей как активно, так и пассивно управляемых.

Портфели, используемые для сравнения, часто называют **эталонными портфелями** (*benchmark portfolios*). При выборе портфелей для сравнения клиент должен быть уверен в том, что они соответствуют рыночным ориентациям инвестора, достижимы и заранее известны, т.е. они должны представлять собой альтернативные портфели, которые могли бы быть выбраны для инвестирования вместо портфеля, эффективность вложения в который мы оцениваем. Таким образом, эталонный портфель должен отражать цели, преследуемые клиентом. Если целью клиента является получение максимальной доходности при инвестировании в мелкие акции, то индекс *S&P 500* будет неподходящим эталоном, тогда как индексы типа *Russell 2000* будут более удовлетворительными. *Доходность* несомненно является ключевым аспектом управления, но в то же время необходимо найти возможность учета степени подверженности портфеля *риску*. В качестве эталонных портфелей можно выбирать портфели, обладающие таким же уровнем риска и позволяющие проводить прямое сравнение доходностей.

На рис. 25.1 приводится пример такого сравнения для гипотетического портфеля, состоящего из обыкновенных акций (т.е. акций без фиксированного дивиденда) и имеющего обозначение Фонд 07632. На данном рисунке уровень эффективности Фонда 07632 обозначен ромбом. Гипотетическими эталонными портфелями являются другие портфели обыкновенных акций, представленные на данном рисунке прямоугольниками, окружающими ромб (такое представление называется *столбиковой диаграммой*). Верхняя и нижняя стороны прямоугольника обозначают доходности сравнительных портфелей на уровне 5 и 95%. Аналогично верхняя и нижняя пунктирные прямые соответствуют сравнительным портфелям с 25%-ной и 75%-ной доходностями. Прямая линия в центре прямоугольника представляет средний портфель (с 50%-ной доходностью). Заметим, что данная техника оценки предполагает, что уровень риска сравнительных портфелей совпадает с уровнем риска Фонда 07632 и данные сравнительные портфели являются достижимыми альтернативами Фонду 07632. Невозможность удовлетворения данных условий (как это часто происходит при таком групповом сравнении) приводит к неправильной оценке эффективности управления портфелем.

С другой стороны, риск можно точно измерить и, следовательно, принять его во внимание вместе с доходностью, используя единую меру эффективности управления портфелем. Это позволяет проводить сравнение портфеля инвестора с эталонными портфелями, обладающими различными степенями риска.

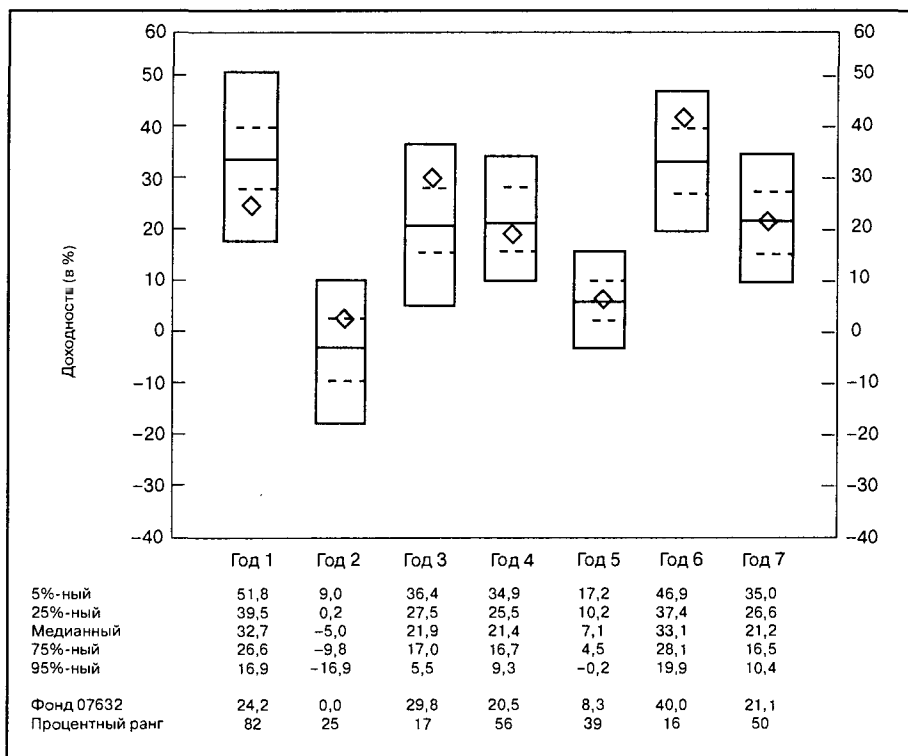


Рис. 25.1. Сравнение доходностей портфелей, состоящих из обыкновенных акций

Источник: SEI, *Funds Evaluation Service*.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРИМЕРЫ И ПОНЯТИЯ

Традиционные эталонные портфели

В последние годы управление инвестициями стало очень специализированным. Менеджеры предпочитают ограничивать круг своих интересов не только определенными классами финансовых активов (такими, например, как акции или облигации), но и определенными типами ценных бумаг внутри данных классов. Такой специализации отдает предпочтение большинство менед-

жеров, работающих на внутреннем рынке обыкновенных акций. Например, многие менеджеры предпочитают работать только с акциями молодых растущих компаний. Другие менеджеры предпочитают работать только с определенными отраслями экономики, такими, например, как здравоохранение. Такая специализация называется инвестиционным стилем. Инвестиционные

стили различаются в оценке эффективности работы инвестиционного менеджера.

Управление инвестициями можно рассматривать как соревнование по рыбной ловле. Каждый рыбак имеет свою лунку для ловли рыбы (инвестиционный стиль). Предполагается, что ни одна из лунок не лучше другой, хотя количество и качество рыбы в каждой лунке меняется от года к году. Рыбаки стараются выловить максимально возможное количество рыбы из своих лунок. Как могут инвестиционные институты оценить мастерство рыбаков, основываясь на их улове? Нет никакого смысла сравнивать относительные уловы различных рыбаков. Если лунка рыбака *A* показала хорошие результаты в этом году, а лунка рыбака *B* — плохие, то это вовсе не означает, что способности рыбака *A* выше способностей рыбака *B*. Более правильным было бы сравнение реального улова конкретного рыбака с возможным уловом, который могла обеспечить его лунка. Другими словами, клиенты должны принимать во внимание инвестиционный стиль конкретного менеджера при проведении своих оценок.

Инвестиционный стиль — это метод управления портфелем менеджером внутри определенного класса финансовых активов. Например, предположим, что внутренний рынок обыкновенных акций рассматривается с точки зрения двух измерений, аналогичных рассмотренным в гл. 17: рыночной капитализации (курс акции, умноженный на число акций, находящихся в обращении) и перспектив роста. В 1991 г. наиболее эффективным было вложение в группу быстрорастущих акций крупных компаний, доходность которых составила 45,0%. Доходность по мелким акциям с медленным ростом составила 19,0%. Разность между доходностями составляет 26 процентных пунктов. Разница в доходностях такого порядка для различных инвестиционных стилей существовала и в другие годы. Данная разница настолько велика, что ни один инвестиционный менеджер не может надеяться преодолеть влияние своего инвестиционного стиля на эффективность инвестиций. Таким образом, для оценки инвестиционного мастерства менеджера не-

обходимо подробно рассмотреть эффективность управления относительно инвестиционного стиля менеджера.

Одним из средств решения этого вопроса является конструирование сопоставимого портфеля, отражающего инвестиционный стиль менеджера. Сопоставимые портфели, используемые для такого сравнения, носят название *традиционных эталонных портфелей*. Традиционные эталонные портфели состоят из ценных бумаг, из которых инвестор обычно делает свой выбор. В традиционном эталонном портфеле данные типы ценных бумаг взяты в долях, соответствующих долям, которые обычно менеджер отводит ценным бумагам этого типа в своем портфеле. Обычно характеристики традиционных эталонов (такие, как отношение «цена—доход», темпы роста дохода и рыночная капитализация) совпадают с характеристиками портфелей, создаваемых инвестиционными менеджерами.

Рассмотрим инвестиционный стиль, который предполагает инвестирование в акции с большой капитализацией и высокими дивидендами. В формировании портфеля менеджер придерживается определенных правил, причем некоторых сознательно, некоторых подсознательно. Например, он не покупает акции с рыночной капитализацией меньше чем \$500 млн. Все акции в портфеле инвестора должны приносить доход не менее 5%. Менеджер отводит каждой акции равную долю в портфеле. Кроме того, чтобы избежать излишней концентрации, доля отдельных отраслей промышленности не должна превышать 10% рыночной стоимости портфеля.

Традиционный эталонный портфель должен быть сформирован с учетом всех этих особенностей. Он может состоять из акций 300 видов, в то время как портфель менеджера — только из 30. То есть можно сказать, что инвестор исследует «свою лунку» и определяет 30 акций, которые, по его мнению, обеспечат наиболее эффективное вложение средств. Оценка эффективности действий менеджера будет основана на эффективности поведения этих 30 акций по сравнению с 300, выбранными в качестве эталонного портфеля.

Такой процесс оценки эффективности управления использует преимущества хорошо разработанных парных сравнительных тестов. Рассматривая группу акций, может ли инвестор точно определить наиболее перспективные из них? Это простой вопрос, и результаты ответа легко интерпретировать. Не требуется никаких специальных измерений эффективности управления, учитывающих риск. Если традиционный эталонный портфель должным образом составлен, то уровень его риска будет совпадать с уровнем риска портфеля менеджера.

Основным недостатком использования традиционных базовых портфелей являются большие усилия, необходимые для их формирования. Каждый инвестиционный стиль имеет свои особенности, но не все из них являются настолько же явными, как, например, большая капитализация или высокая доходность, обсуждавшиеся ранее. Обычно определение данных особенностей требует изучения прошлых портфелей и обсуждений с менеджером его инвестиционного стиля.

Недавно группа аналитиков разработала метод, в котором эталонный портфель, представляющий собой комбинацию раз-

личных индексов, формируется на основе статистического анализа доходностей прошлых портфелей менеджеров. Использование данной процедуры, известной как *ачалит стили*, обеспечивает некоторые преимущества использования традиционных эталонных портфелей, но при этом требует гораздо меньше времени и усилий. (Для более детального ознакомления с данным подходом смотри ссылки в конце данной главы.)

Традиционные эталонные портфели, полученные путем детального анализа или анализа стилей, позволяют получать достаточно точные оценки эффективности управления портфелем. Более того, они могут использоваться не только для оценки эффективности управления портфелем. Например (как обсуждалось в аналогичном разделе гл. 24), если клиент нанимает нескольких инвестиционных менеджеров, то он может использовать традиционные эталонные портфели для проверки того, как различные инвестиционные стили влияют на агрегированный портфель. Данный тип анализа позволяет клиенту лучше понимать и контролировать инвестиционные риски, связанные с его совокупным портфелем.

25.3

Измерение эффективности управления портфелем, учитывающее риск

Измерив периодические доходности портфеля за некоторый временной интервал (скажем, квартальную доходность за интервал в 4 года), необходимо определить, означают ли данные доходности высокоэффективное или же низкоэффективное управление. Для этого необходимо оценить уровень риска портфеля за данный временной интервал. Можно оценить два вида риска — рыночный риск портфеля (или систематический риск), измеряемый с помощью коэффициента «бета» портфеля, и общий риск портфеля, измеряемый его стандартным отклонением.

Очень важно правильно анализировать риск. Наиболее важно здесь определить влияние портфеля на полный уровень риска клиента. Если клиент имеет много других финансовых активов, то рыночный риск портфеля (измеряемый «бетой») является подходящей мерой влияния данного портфеля на общий уровень риска, принимаемого клиентом. Однако если портфель является единственной инвестицией клиента, то более подходящей мерой риска становится общий риск, измеряемый стандартным отклонением. Оценка эффективности управления портфелем, учитывающая риск, обычно основывается на одной из этих двух точек зрения, т.е. принимает во внимание либо рыночный риск, либо общий риск.

Предположим, что временной интервал разбит на T периодов (например, $T = 16$ в случае если мы имеем квартальную информацию за 4 года), и пусть r_{pt} обозначает доходность портфеля за период t . Тогда средняя доходность портфеля, обозначенная ar_p , выражается следующим образом:

$$ar_p = \frac{\sum_{t=1}^T r_{pt}}{T} \quad (25.6)$$

После того, как мы вычислили ar_p , можно апостериори (т.е. после того, как событие имело место) вычислить стандартное отклонение (σ_p) следующим образом:

$$\sigma_p = \left[\frac{\sum_{t=1}^T (r_{pt} - ar_p)^2}{T - 1} \right]^{1/2} \quad (25.7)$$

Оценка стандартного отклонения портфеля может быть использована для определения величины общего риска портфеля за данный интервал². Его можно прямо сравнивать со стандартными отклонениями других портфелей, как это показано на рис. 25.2. (Данный рисунок интерпретируется аналогично рис. 25.1.)

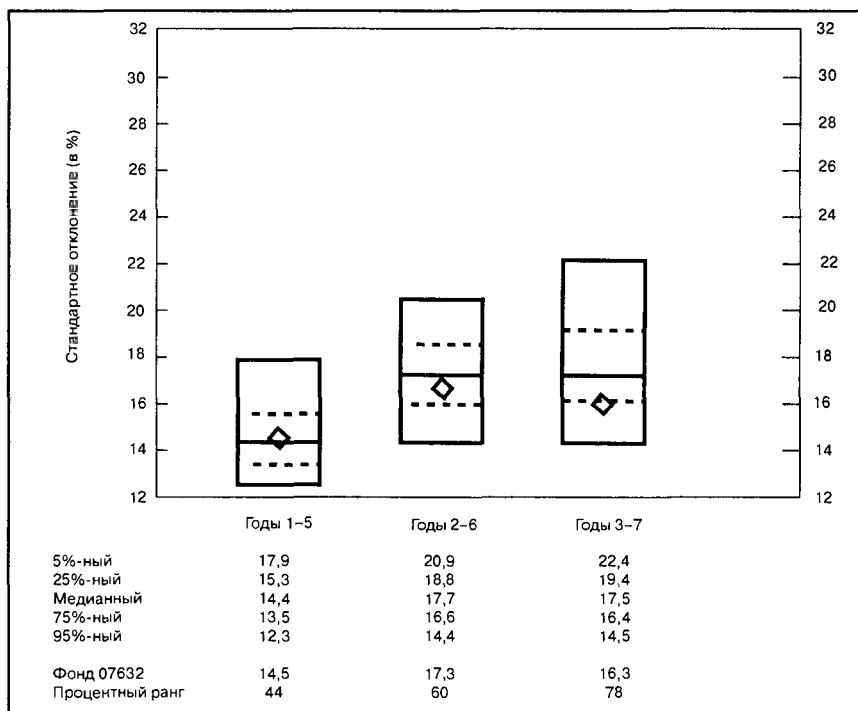


Рис. 25.2. Сравнение стандартных отклонений портфелей, состоящих из обыкновенных акций

Источник: SEI. Funds Evaluation Service.

Доходности портфеля можно сравнить с доходностями аналогов рыночного портфеля, такого, например, как *Standard & Poor's 500*, для того чтобы определить *априорную «бету»* портфеля за определенный временной интервал. Обозначим *избыточную доходность* портфеля за временной период t как $er_{pt} = r_{pt} - r_{ft}$, доходность *S&P 500* (или любого другого рыночного индекса) за период t как r_{Mt} и избыточную доходность этого индекса за период t как $er_{Mt} = r_{Mt} - r_{ft}$, тогда для «бет» можно записать следующую оценку:

$$\beta_p = \frac{\left(T \sum_{t=1}^T er_{Mt} er_{pt} \right) - \left(\sum_{t=1}^T er_{pt} \sum_{t=1}^T er_{Mt} \right)}{\left(T \sum_{t=1}^T er_{Mt}^2 \right) - \left(\sum_{t=1}^T er_{Mt} \right)^2}. \quad (25.8)$$

Данная оценка «бет» портфеля может быть использована в качестве меры рыночного риска портфеля на данном временном интервале³. Ее можно сравнить с «бетой» других портфелей, как это показано на рис. 25.3. (Данный рисунок можно интерпретировать так же, как рис. 25.1 и 25.2.)

Хотя и доходности портфеля, и меры его риска могут отдельно сравниваться с доходностями и мерами риска других портфелей, как это показано на рис. 25.1–25.3, из оценок, учитывающих риск в явном виде, не всегда понятно, насколько эффективен данный портфель по сравнению с другими. Для фонда, приведенного на рисунках, средний процентный ранг доходности портфеля с третьего года по седьмой равняется 36 $[(17 + 56 + 39 + 16 + 50)/5]$. В то же время, средний процентный уровень стандартного отклонения равняется 78. Если предположить, что клиента интересует только общий риск, то каким образом тогда он может интерпретировать данные процентные уровни? С точки зрения доходности, портфель имел показатель немного выше среднего. В терминах стандартного отклонения, он был менее рискованным, чем, приблизительно $3/4$ остальных портфелей. То есть можно предположить, что данный портфель

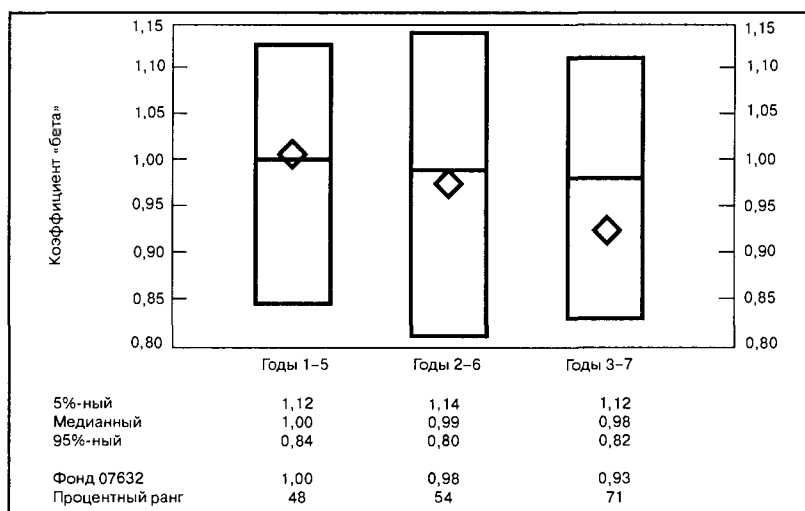


Рис. 25.3. Сравнение коэффициентов «бета» портфелей, состоящих из обыкновенных акций

Источник: SEI, *Funds Evaluation Service*.

лучше большинства остальных, но клиент не имеет точного и ясного представления о том, насколько лучше.

Данный недостаток может быть устранен, если использовать некоторые, основанные на *САРМ*, меры эффективности управления портфелем. С помощью каждой из этих мер можно получить оценку эффективности управления портфелем, основанную на анализе риска и позволяющую клиенту определить, насколько успешным был выбор портфеля относительно других портфелей и относительно рынка. Перейдем к обсуждению таких оценок.

25.3.1 Апостериорные характеристические линии

Апостериорная линия рынка ценных бумаг (*SML*) на временном интервале может быть оценена с помощью определения средней безрисковой ставки и доходности рынка:

$$ar_f = \frac{\sum_{t=1}^T r_{ft}}{T}; \quad (25.9)$$

$$ar_M = \frac{\sum_{t=1}^T r_{Mt}}{T}. \quad (25.10)$$

После того как данные средние величины были вычислены, *апостериорная SML* представляет собой просто уравнение прямой, проходящей через точки $(0, ar_f)$ и $(1, ar_M)$:

$$ar_p^e = ar_f + (ar_M - ar_f) \beta_p. \quad (25.11)$$

Таким образом, за данный интервал времени равновесная средняя доходность портфеля со значением «беты» (β_p), равна $ar_f + (ar_M - ar_f) \beta_p$. Соответственно ar_p^e может быть использована в качестве эталонной доходности для портфеля с коэффициентом «бета», равным β_p .

Часть (а) табл. 25.1 является примером использования квартальных доходностей индекса *S&P 500* за 16-квартальный временной интервал вместе с соответствующими доходностями 90-дневных казначейских векселей. Используя уравнения (25.9) и (25.10), можно вычислить среднюю безрисковую доходность и доходность рынка, которые соответственно составляют 2,23 и 4,88%. Подставляя данные значения в уравнение (25.11), можно определить апостериорную *SML* для данного временного интервала:

$$\begin{aligned} ar_p^e &= 2,23\% + (4,88\% - 2,23\%) \beta_p = \\ &= 2,23\% + 2,65\% \beta_p. \end{aligned} \quad (25.12)$$

Таким образом, после проведения оценки апостериорной «беты» портфеля и подстановки данного значения в правую часть уравнения (25.12) можно определить эталонную доходность нашего портфеля. Например, портфель с «бетой», равной 0,8, в течение 16-квартального временного интервала будет иметь базовую доходность 4,35% $[2,23 + (2,65 \times 0,8)]$. Рис. 25.4 представляет график апостериорной *SML*, заданной уравнением (25.12).

Таблица 25.1

Апостериорная характеристическая линия для Первого фонда

(а) данные

Квартал	Доходность векселей Казначейства (в %)	Первый фонд		S&P 500	
		Доходность (в %)	Избыточная доходность (в %)	Доходность (в %)	Избыточная доходность (в %)
1	2,97	-8,77	-11,74	-5,86	-8,83
2	3,06	-6,03	-9,09	-2,94	-6,00
3	2,85	14,14	11,29	13,77	10,92
4	1,88	24,96	23,08	14,82	12,94
5	1,90	3,71	1,81	11,91	10,01
6	2,00	10,65	8,65	11,55	9,55
7	2,22	-0,22	-2,44	-0,78	-3,00
8	2,11	0,27	-1,84	0,02	-2,09
9	2,16	-3,08	-5,24	-2,52	-4,68
10	2,34	-6,72	-9,06	-1,85	-4,19
11	2,44	8,58	6,14	8,73	6,29
12	2,40	1,15	-1,25	1,63	-0,77
13	1,89	7,87	5,98	10,82	8,93
14	1,94	5,92	3,98	7,24	5,30
15	1,72	-3,10	-4,82	-2,78	-4,50
16	1,75	13,61	11,86	14,36	12,61

(б) Вычисления^a

		Избыточная доходность Первого фонда = Y (в %)	Избыточная доходность S&P 500 = X (в %)	Y ²	X ²	Y × X
Квартал		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Год 1	1	-11,74	-8,83	137,83	77,93	103,66
	2	-9,09	-6,00	82,63	36,05	54,54
	3	11,29	10,92	127,46	119,26	123,29
	4	23,08	12,94	532,69	167,53	298,66
Год 2	1	1,81	10,01	3,28	100,11	18,12
	2	8,65	9,55	74,82	91,28	82,61
	3	-2,44	-3,00	5,95	8,97	7,32
	4	-4,84	-2,09	3,39	4,35	3,85
Год 3	1	-5,24	-4,68	27,46	21,94	24,52
	2	-9,06	-4,19	82,08	17,54	37,96
	3	6,14	6,29	37,70	39,53	38,62
	4	-1,25	-0,77	1,56	0,60	0,96
Год 4	1	5,98	8,93	35,76	79,82	53,40
	2	3,98	5,30	15,84	28,07	21,09
	3	-4,82	-4,50	23,23	20,25	21,69
	4	<u>11,86</u>	<u>12,61</u>	<u>140,66</u>	<u>158,93</u>	<u>149,56</u>
Сумма (Σ) =		27,31	42,49	1332,34	972,16	1039,85
		= ΣY	= ΣY	= ΣY ²	= ΣX ²	= ΣXY

Т а б л и ц а 25.1 (продолжение)

Апостериорная характеристическая линия для Первого фонда

1) «Бета»:

$$\frac{(T \times \Sigma XY) - (\Sigma Y \times \Sigma X)}{(T \times \Sigma X^2) - (\Sigma X)^2} = \frac{(16 \times 1039,85) - (27,31 \times 42,49)}{(16 \times 972,16) - (42,49)^2} = 1,13$$

2) «Альфа»:

$$[\Sigma Y / T] - [\text{«Бета»} \times (\Sigma X / T)] = [27,31 / 16] - [1,13 \times (42,49 / 16)] = -1,29$$

3) Стандартное отклонение случайной погрешности:

$$\begin{aligned} & \{[\Sigma Y^2 - (\text{«Альфа»} \times \Sigma Y) - (\text{«Бета»} \times (\Sigma XY)) / (T - 2)]\}^{1/2} = \\ & = \{[1332,34 - (-1,29 \times 42,49) - (1,13 \times 1039,85)] / [16 - 2]\}^{1/2} = 3,75 \end{aligned}$$

4) Стандартная ошибка коэффициента «бета»:

$$\begin{aligned} & \text{Стандартное отклонение случайной погрешности} / \{\Sigma X^2 - [(\Sigma X)^2 / T]\}^{1/2} = \\ & = 3,75 / \{972,16 - [(42,49)^2 / 16]\}^{1/2} = 0,33 \end{aligned}$$

5) Стандартная ошибка «альфы»:

$$\begin{aligned} & \text{Стандартное отклонение случайной погрешности} / \{T - [(\Sigma X^2 / \Sigma X)^2]\}^{1/2} = \\ & = 3,75 / \{16 - [(42,49)^2 / 972,16]\}^{1/2} = 1,00 \end{aligned}$$

6) Коэффициент корреляции:

$$\begin{aligned} & \frac{(T \times \Sigma XY) - (\Sigma Y \times \Sigma X)}{\{[(T \times \Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2] \times [(T \times \Sigma X^2) - (\Sigma X)^2]\}^{1/2}} = \\ & \frac{(16 \times 1039,85) - (27,31 \times 42,49)}{\{[(16 \times 1332,34) - (27,31)^2] \times [(16 \times 972,16) - (42,49)^2]\}^{1/2}} = 0,92 \end{aligned}$$

7) Коэффициент детерминации:

$$(\text{Коэффициент корреляции})^2 = (0,92)^2 = 0,85$$

8) Коэффициент неопределенности:

$$1 - \text{Коэффициент детерминации} = 1 - 0,85 = 0,15$$

^a Все суммирования проводятся относительно t , где t принимает значения от 1 до T (в нашем примере $t = 1, \dots, 16$).

Как показано в гл. 22, одной из мер эффективности управления портфеля, построенного на принципе учета риска, является разность между его средней доходностью (ar_p) и доходностью соответствующего эталонного портфеля, обозначенной ar_{bp} . Эта разность носит название **апостериорная «альфа»** (*ex post alpha*) портфеля (или дифференциальная доходность) и обозначается α_p :

$$\alpha_p = ar_p - ar_{bp}. \quad (22.3)$$

Положительное значение величины α_p портфеля означает, что его средняя доходность превосходила доходность эталонного портфеля, откуда можно сделать вывод, что управление было высокoeffективным. Отрицательное значение показывает, что средняя доходность портфеля была ниже, чем доходность эталонного портфеля, и позволяет сделать вывод о низкoeffективном управлении.

Заменяя правую часть уравнения (25.1) на ar_p из уравнения (22.3), можно заметить, что апостериорная «альфа» портфеля, основанная на апостериорной *SML*, равняется⁴:

$$\alpha_p = ar_p - [ar_f + (ar_M - ar_f)\beta_p]. \quad (25.13)$$

После определения значений α_p и β_p портфеля его апостериорная **характеристическая линия** (*characteristic line*) может быть описана следующим уравнением:

$$r_p - r_f = \alpha_p + \beta_p(r_M - r_f). \quad (25.14)$$

Эта характеристическая линия подобна рыночной модели, за исключением того, что доходности портфеля и индекса рынка выражаются через превышение над безрисковой доходностью. На графике величина $(r_M - r_f)$ откладывается по горизонтальной оси, а $(r_p - r_f)$ — по вертикальной оси. Таким образом, вертикальное смещение (относительно нуля) данной прямой равняется α_p , а коэффициент наклона равняется β_p .

В качестве примера рассмотрим поведение гипотетического портфеля, носящего название «Первый фонд» из части (а) табл. 25.1 на заданном 16-квартальном интервале. На данном интервале средняя квартальная доходность Первого фонда составляла 3,93%. Используя уравнение (25.8), можно показать, что «бета» Первого фонда равна 1,13. Средняя «бета» Первого фонда за 16 кварталов больше «беты» рыночного портфеля, которая равна единице, следовательно, можно сделать вывод, что Первый фонд был относительно «агрессивен» (если бы средняя «бета» была меньше 1, то можно было бы сделать вывод об относительной «пассивности» портфеля).

По данным значениям «беты» и средней доходности можно определить местоположение Первого фонда на рис. 25.4. Ему соответствует точка с координатами (1,13 и 3,93), обозначенная как *FF*. С помощью уравнения (25.13) можно вычислить вертикальное расстояние от точки *FF* до апостериорной *SML*:

$$\begin{aligned} \alpha_p &= ar_p - [ar_f + (ar_M - ar_f)\beta_p] = \\ &= 3,39\% - [2,23\% + (4,88\% - 2,23\%)1,13] = \\ &= -1,29\%. \end{aligned}$$

Так как точка *FF* расположена ниже апостериорной *SML*, то ее апостериорная «альфа» отрицательна, что позволяет рассматривать управление данным портфелем как низкоэффективное⁵. Согласно уравнению (25.14), апостериорная характеристическая линия Первого фонда имеет следующий вид:

$$r_p - r_f = 1,29\% + 1,13(r_M - r_f).$$

На рис. 25.5 приведена прямая, заданная данным уравнением⁶.

Метод определения апостериорных коэффициентов «альфа», «бета» и характеристической линии основан на использовании следующей пятишаговой процедуры:

1. Определение периодических доходностей портфеля и индекса рынка за временной интервал, а также соответствующих безрисковых ставок.
2. Определение средних значений рыночной доходности и безрисковой ставки с помощью уравнений (25.9) и (25.10).
3. Определение апостериорной «беты» портфеля с помощью уравнения (25.8).
4. Определение апостериорной «альфы» портфеля с помощью уравнения (25.13).
5. Определение апостериорной характеристической линии портфеля с помощью подстановки полученных значений для «альфы» и «беты» в уравнение (25.14).

Однако есть более простой метод определения апостериорных «альфы», «беты» и характеристической линии портфеля, который также позволяет получить некоторую информацию об управлении портфелем. Данный метод подразумевает использование **простой линейной регрессии** (*simple linear regression*) и относится к методам оценки рыночной модели для отдельной ценной бумаги, изложенным в гл. 8 и 17.

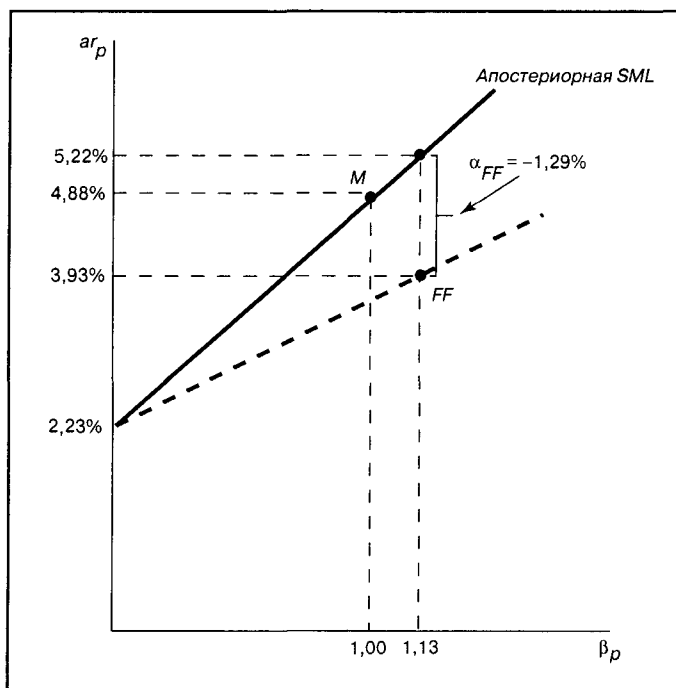


Рис. 25.4. Оценка эффективности управления портфелем с помощью апостериорной SML

Согласно этому методу избыточная доходность портфеля p за данный период t состоит из трех компонентов. Первый компонент — это «альфа» портфеля, второй компонент — премия за риск, которая равна произведению избыточной доходности рынка на «бету» портфеля, а третьим компонентом является случайная погрешность⁷. Данные три компонента находятся в правой части следующего уравнения:

$$r_{pt} - r_{ft} = \alpha_p + \beta_p(r_{Mt} - r_{ft}) + \varepsilon_{pt}. \quad (25.15)$$

Уравнение (25.15) можно рассматривать как регрессионное уравнение, так как величины α_p и β_p предполагаются постоянными в данном временном интервале. Соответственно существуют стандартные формулы для оценки α_p , β_p и ряда других статистических параметров, связанных с регрессионным уравнением.

Часть (б) табл. 25.1 представляет данные формулы, причем в качестве примера используется Первый фонд. Как видно из этих формул, в 16-квартальном временном интервале «альфа» Первого фонда равняется $-1,29$, а «бета» равняется $1,13$. Данные значения совпадают со значениями, полученными при использовании уравнений (25.8) и (25.13). На самом деле эти значения будут совпадать всегда.

Рисунок 25.5 представляет точечную диаграмму избыточных доходностей Первого фонда и индекса S&P 500. Из уравнения (25.15) следует, что регрессионное уравнение для Первого фонда имеет следующий вид:

$$r_{FF} - r_f = -1,29\% + 1,13(r_M - r_f) + \varepsilon_{FF}. \quad (25.16)$$

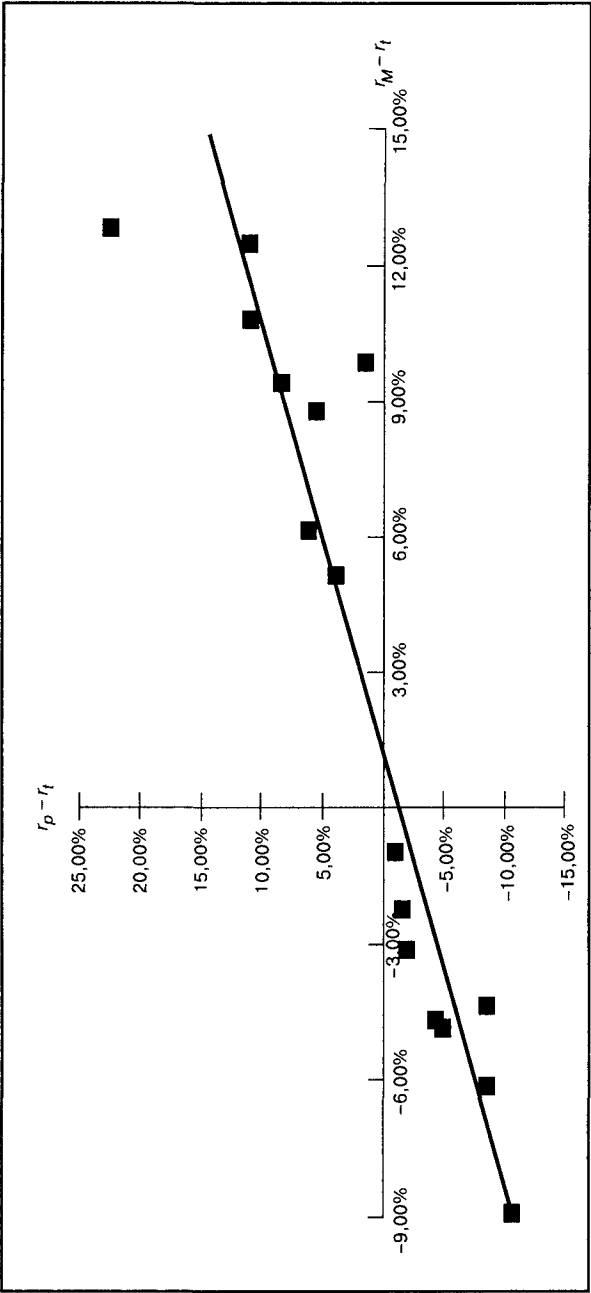


Рис. 25.5. Апостериорная характеристическая линия Первого фонда

где $-1,29$ — это оценка апостериорной «альфы», $1,13$ — оценка апостериорной «беты» Первого фонда на 16-квартальном временном интервале. Как уже отмечалось ранее, на рисунке также изображена апостериорная характеристическая прямая Первого фонда, определенная как простая линейная регрессия:

$$r_{FF} - r_f = -1,29\% + 1,13(r_M - r_f). \quad (25.17)$$

Вертикальное расстояние между каждой точкой этой диаграммы и регрессионной линией представляет собой оценку случайной погрешности для соответствующего квартала. Точное расстояние может быть определено, если переписать уравнение (25.16) в следующем виде:

$$\varepsilon_{FF} = (r_{FF} - r_f) - [-1,29\% + 1,13(r_M - r_f)]. \quad (25.18)$$

Например, в 11-м квартале избыточная доходность Первого фонда равнялась $6,14\%$, а избыточная доходность *S&P 500* равнялась $6,29\%$. С помощью уравнения (25.18) можно вычислить значение ε_{FF} за квартал следующим образом:

$$\varepsilon_{FF} = (6,14\%) - [-1,29\% + 1,13(6,29\%)] = 0,32\%.$$

Значение ε_{FF} может быть вычислено аналогичным образом для всех оставшихся 15 кварталов временного интервала. Стандартное отклонение итогового набора из 16 чисел будет оценкой стандартного отклонения случайной погрешности (или остаточного стандартного отклонения). В части (б) табл. 25.1 показано, что стандартное отклонение данного набора равняется $3,75\%$. Данное число можно рассматривать как апостериорную оценку собственного (несистематического, или нерыночного) риска Первого фонда.

Регрессионной прямой Первого фонда, изображенной на рис. 25.5, является линия, наилучшим образом соответствующая точечной диаграмме. Что означает «наилучшим образом соответствующая»? Так как прямая линия определяется коэффициентом пересечения с вертикальной осью и коэффициентом наклона, это означает, что не существует других значений «альфы» и «беты», которые бы лучше соответствовали точечной диаграмме, чем данные значения. В терминах простой линейной регрессии это означает, что нельзя провести такую линию, чтобы соответствующее стандартное отклонение случайной погрешности было меньше, чем для регрессионной прямой.

Необходимо заметить, что невозможно определить «истинную бету» портфеля. Все, что можно сделать, — это оценить ее значение. Таким образом, хотя «истинная бетта» портфеля может оставаться все время одинаковой, оценка значения «беты», проведенная способом, проиллюстрированным табл. 25.1 и рис. 25.5, будет все время меняться из-за ошибок (известных как ошибки выборки), возникающих при проведении оценки. Например, если мы исследуем набор из 16 кварталов, в котором первый квартал заменен на некоторый более ранний, то оценка значения «беты» Первого фонда будет скорее всего отличаться от числа $1,13$.

Стандартная ошибка «беты», приведенная в табл. 25.1, отражает степень возможной ошибки данной оценки. При некоторых необходимых предположениях (например, что «истинная бетта» не изменяется в течение 16-квартального оценочного периода), мы имеем примерно два шанса из трех, что «истинная бетта» лежит в интервале от оценки «бета» минус стандартная ошибка до оценки «бета» плюс стандартная ошибка. Таким образом, вполне вероятно, что «истинная бетта» лежит между $1,00$ ($1,13 - 0,13$) и $1,26$ ($1,13 + 0,13$). Аналогично значение стандартной ошибки «альфа» характеризует величину возможной ошибки для той выборки, которая использовалась при оценке.

Значение коэффициента корреляции показывает, насколько близко избыточная доходность Первого фонда связана с избыточной доходностью *S&P 500*. Так как коэффициент корреляции лежит в промежутке от -1 до 1 , то его значение в $0,92$ показывает очень сильную зависимость между Первым фондом и *S&P 500*. То есть большая избыточная доходность Первого фонда тесно связана с большой избыточной доходностью *S&P 500*.

Коэффициент детерминации представляет собой долю дисперсии избыточной доходности Первого фонда, которая связана с дисперсией избыточной доходности *S&P 500*. То есть он показывает, в какой степени изменчивость избыточной доходности Первого фонда может быть объяснена изменчивостью избыточной доходности *S&P 500*. Его значение, равное $0,85$, означает, что 85% изменений избыточной доходности Первого фонда за 16-квартальный интервал может быть связана с изменениями избыточной доходности *S&P 500*.

Так как коэффициент неопределенности равняется разности единицы и коэффициента детерминации, то он показывает, какая доля изменений избыточной доходности Первого фонда не является результатом изменений избыточной доходности *S&P 500*. Таким образом, 15% изменений избыточной доходности Первого фонда не связаны с изменениями избыточной доходности *S&P 500*.

Хотя в табл. 25.1 и приведены формулы для вычисления всех этих значений, стоит отметить, что существует большое количество пакетов компьютерных программ, которые могут быстро произвести данные вычисления. Единственное, что требуется от пользователя, — это собрать все необходимые данные для вычислений, приведенных в табл. 25.1, часть (а), и внести их в компьютер.

25.3.2 Коэффициент «доходность—изменчивость»

Мера эффективности управления портфелем, носящая название **коэффициент «доходность—изменчивость»** (*reward-to-volatility ratio*), тесно связана с апостериорной «альфой» портфеля⁸. Данная мера, которая обозначается $RVOL_p$, также использует SML при формировании базового портфеля для оценки эффективности управления, но несколько другим образом. Коэффициент «доходность—изменчивость» вычисляется как отношение избыточной доходности к рыночному риску:

$$RVOL_p = \frac{ar_p - ar_f}{\beta_p}. \quad (25.19)$$

Здесь «бету» портфеля можно определить с помощью уравнения (25.8).

Ранее отмечалось, что средняя доходность Первого фонда за 16-квартальный временной интервал равняется $3,93\%$. Кроме того, средняя доходность векселей Казначейства равняется $2,23\%$. Таким образом, средняя избыточная доходность Первого фонда равняется $1,70\%$ ($3,93\% - 2,23\%$), а зная, что «бета» равняется $1,13$, можно вычислить, что коэффициент «избыточная доходность—изменчивость» равняется $1,50\%$ ($1,70\%/1,13$).

Коэффициент «доходность—изменчивость» связан с наклоном прямой, начинающейся в точке, соответствующей средней безрисковой ставке, и проходящей через точку (β_p, ar_p) . Здесь следует заметить, что коэффициент наклона прямой легко определить, если известны две точки, через которые проходит данная прямая. В нашем случае — это просто вертикальное расстояние между двумя точками, деленное на горизонтальное расстояние между ними. Причем вертикальное расстояние — это $ar_p - ar_f$, а горизонтальное расстояние — это $\beta_p - 0$, т.е. коэффициент наклона равняется $(ar_p - ar_f)/\beta_p$ и, таким образом, связан с формулой для $RVOL_p$, приведенной в уравнении (25.19). Заметим, что по вертикальной оси откладываются значения ar_p , а по горизонтальной оси откладываются значения β_p , что позволяет изобразить данную линию на одной диаграмме с апостериорной SML .

Вспомним, что в примере с Первым фондом апостериорная *SML* изображается на рис. 25.4 сплошной линией. Кроме того, на данном рисунке отмечена точка *FF*, соответствующая точке $(\beta_p, ar_p) = (1,13, 3,93\%)$ для Первого фонда. Пунктирная линия, начинающаяся в точке $(0, ar_f) = (0, 2,23\%)$, проходит через точку *FF* и имеет наклон в 1,50% $[(3,93\% - 2,23\%)/1,13]$, равный $RVOL_p$.

Эталоном для сравнения в данном случае является наклон апостериорной *SML*. Так как эта линия проходит через точки $(0, ar_f)$ и $(1, ar_M)$, ее наклон может быть вычислен как следующее отношение: $(ar_M - ar_f)/(1 - 0) = {}^M(ar_M - ar_f)$. Если значение $RVOL_p$ превышает данное значение, то портфель располагается выше апостериорной *SML* и, следовательно, его эффективность выше эффективности рынка. Если значение $RVOL_p$ меньше данного значения, то портфель лежит ниже апостериорной *SML*, что означает эффективность более низкую, чем эффективность рынка.

В случае Первого фонда эталонное значение равняется 2,65% $(ar_M - ar_f = 4,88\% - 2,23\%)$. Так как значение $RVOL_p$ для Первого фонда меньше эталонного $(1,50\% < 2,65\%)$, то в соответствии с данной мерой эффективности управления портфелем Первый фонд является менее эффективным, чем рынок.

Сравнивая две меры эффективности управления, основанных на апостериорной *SML* и $RVOL_p$, следует заметить, что их оценки эффективности управления портфелем относительно рыночного портфеля будут всегда совпадать. То есть если один из этих измерителей показывает, что портфель эффективнее рынка, то же самое покажут и другие измерители. Если один из измерителей показывает, что рынок эффективнее портфеля, то же самое покажет и второй измеритель. Это объясняется тем, что портфель с положительной апостериорной «альфой» (показатель эффективного управления) располагается выше апостериорной *SML* и, таким образом, должен иметь наклон больший, чем наклон апостериорной *SML* (что также является отражением высокоэффективного управления). Аналогично каждый портфель с отрицательной апостериорной «альфой» (отражающей низкоэффективное управление) лежит ниже апостериорной *SML* и, таким образом, должен иметь наклон меньший, чем наклон апостериорной *SML* (что также отражает низкоэффективное управление).

Однако следует отметить, что два измерения будут по-разному оценивать портфели с точки зрения эффективности управления, просто потому, что применяются различные методы вычисления. Например, если Второй фонд имеет «бету», равную 1,5, и среднюю доходность, равную 4,86%, его апостериорная «альфа» будет равняться $-1,34\%$ $\{4,86\% - [2,23 + (4,88 - 2,23) \times 1,5]\}$. Таким образом, его эффективность оказывается ниже эффективности Первого фонда, так как он имеет меньшую апостериорную «альфу» $(-1,34\% < -1,29\%)$. Однако коэффициент «доходность — изменчивость», равный 1,75% $[(4,86\% - 2,23\%)/1,5]$, превосходит коэффициент «избыточная доходность — изменчивость» Первого фонда, равное 1,50%, что позволяет предположить большую эффективность Второго фонда.

25.3.3 Коэффициент «доходность—разброс»

Обе описанные меры эффективности (апостериорная «альфа», которая является дифференциальной доходностью, и коэффициент «доходность—изменчивость») используют эталоны, основанные на апостериорной рыночной линии ценной бумаги (*SML*). Соответственно они измеряют соотношение доходности и рыночного риска портфеля. В отличие от этих мер коэффициент «доходность—разброс» (*reward-to-variability ratio*) характеризует эффективность управления, используя эталоны, основанные на рыночной линии *SML*⁹. Это означает, что он измеряет доходность относительно общего риска портфеля, где под общим риском подразумевается стандартное отклонение доходности портфеля.

Для того чтобы использовать коэффициент «доходность–разброс» ($RVAR_p$), необходимо определить местоположение апостериорной CML . Данная линия проходит через две точки на графике, где по вертикальной оси откладывается средняя доходность, а по горизонтальной оси – стандартное отклонение. Первая точка – это точка пересечения прямой с вертикальной осью, обозначающая среднюю безрисковую ставку за 16-квартальный временной интервал. Вторая точка относится к местоположению рыночного портфеля, т.е. ее координатами являются средняя доходность и стандартное отклонение доходности рыночного портфеля за исследуемый период, или σ_M , ar_M . Так как апостериорная CML проходит через эти две точки, то ее наклон может быть вычислен как вертикальное расстояние между двумя точками, деленное на горизонтальное расстояние между ними, или $(ar_M - ar_f)/(\sigma_M - 0) = (ar_M - ar_f)/\sigma_M$. Так как коэффициент вертикального смещения обозначается ar_p , то уравнение данной прямой может быть записано в следующем виде:

$$ar_p^e = ar_f + \frac{ar_M - ar_f}{\sigma_M} \sigma_p. \quad (25.20)$$

В примере, приведенном в табл. 25.1, средняя доходность и стандартное отклонение *S&P 500*, вычисленные с помощью уравнений (25.6) и (25.7), равнялись 4,88% и 7,39%. Так как средняя доходность векселей Казначейства равнялась 2,23%, то апостериорная CML за 16-квартальный период имеет следующий вид:

$$ar_p^e = 2,23\% + \frac{4,88\% - 2,23\%}{7,39\%} \sigma_p = 2,23\% + 0,36\sigma_p. \quad (25.21)$$

Рисунок 25.6 представляет график данной прямой.

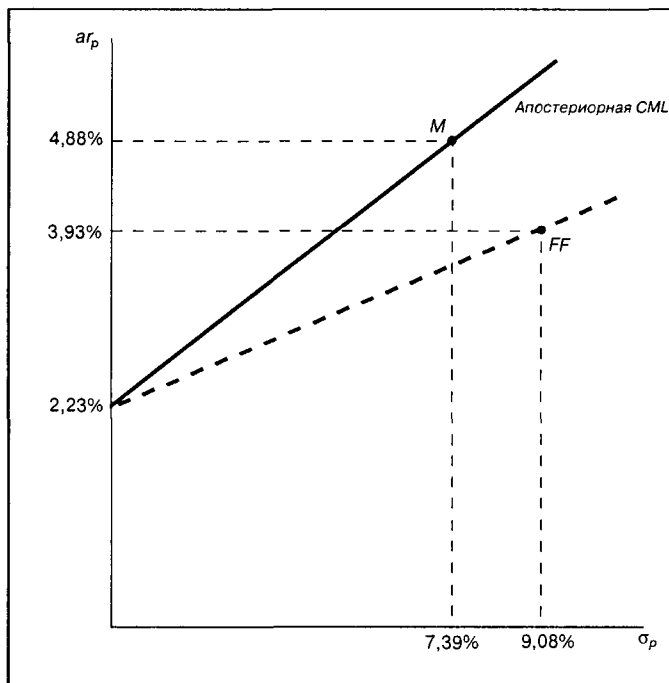


Рис. 25.6. Оценка эффективности управления с использованием апостериорной CML

Определив местоположение апостериорной CML , можно затем определить среднюю доходность и стандартное отклонение оцениваемого портфеля, используя уравнения (25.6) и (25.7). Имея данные значения, можно определить местоположение портфеля на том же графике, что и апостериорная CML . В случае Первого фонда средняя доходность равнялась 3,93%, а среднее стандартное отклонение — 9,08%. Таким образом, его местоположение на рис. 25.6 задается точкой с координатами (9,08%, 3,93%), обозначенной FF .

Вычисление коэффициента «доходность—разброс», или $RVAR_p$, аналогично вычислению коэффициента «доходность—изменчивость», или $RVOL_p$, описанному ранее. Если рассмотреть этот вопрос подробнее, то при вычислении $RVOL_p$ средняя избыточная доходность портфеля делится на его «бету», в то время как при вычислении $RVAR_p$ средняя избыточная доходность портфеля делится на его стандартное отклонение:

$$RVAR_p = \frac{ar_p - ar_f}{\sigma_p}. \quad (25.22)$$

Заметим, что $RVAR_p$ определяет наклон прямой, начинающейся в точке, соответствующей средней безрисковой ставке, и проходящей через точку, имеющую координаты (σ_p, ar_p) . Это следует из того, что наклон данной прямой представляет собой отношение вертикального расстояния к горизонтальному расстоянию между двумя точками: $(ar_p - ar_f)/(\sigma_p - 0) = (ar_p - ar_f)/\sigma_p$, что соответствует формуле для $RVAR_p$, приведенной в уравнении (25.22). Так как по горизонтальной оси откладывается величина σ_p , а по вертикальной — величина ar_p , то данная прямая может быть изображена на одном графике с апостериорной CML .

Вспомним, что в примере с Первым фондом апостериорная CML была представлена сплошной линией на рис. 25.6. Кроме того, на этом же рисунке была отмечена точка FF , соответствующая значениям $(\sigma_p, ar_p) = (9,08\%, 3,93\%)$ для Первого фонда. Пунктирная линия на данном рисунке начиналась из точки $(0, ar_f) = (0, 2,23\%)$ и проходила через точку FF . Коэффициент наклона данной прямой равняется $0,19 [(3,93 - 2,23)/9,08]$.

Так как апостериорная CML представляет собой различные комбинации безрискового кредитования или заимствования с инвестированием в рыночный портфель, она может служить эталоном для вычисления коэффициента «избыточная доходность—разброс», точно так же, как SML — для вычисления коэффициента «избыточная доходность—изменчивость». Как уже отмечалось ранее, наклон апостериорной CML выражается следующим образом: $(ar_M - ar_f)/\sigma_M$. Если $RVAR_p$ превосходит данное значение, то портфель лежит выше апостериорной CML , что означает его большую эффективность по сравнению с рыночным портфелем. Если $RVAR_p$ оказывается меньше данного значения, то портфель лежит ниже апостериорной CML , что означает его меньшую эффективность по сравнению с рыночным портфелем¹⁰.

В случае Первого фонда эталонное значение равняется $0,36 [(4,88 - 2,23)/7,39]$. Так как $RVAR_p$ меньше эталонного значения ($0,19 < 0,36$), то это означает, что Первый фонд оказался менее эффективным, чем рыночный портфель в соответствии с данной оценкой эффективности управления портфелем.

25.3.4 Сравнение различных мер эффективности управления, учитывающих риск

Показатели, основанные на апостериорной SML и $RVOL_p$, можно сравнить с оценками, основанными на апостериорной CML и $RVAR_p$. Относительно $RVOL_p$ (это сравнение также применимо к α_p) необходимо заметить, что в определенных ситуациях $RVOL_p$ и $RVAR_p$ могут давать различные оценки эффективности управления портфелем относительно рыночного портфеля.

В частности, если $RVOL_p$ показывает большую эффективность портфеля по сравнению с рыночным портфелем, вполне возможно, что $RVAR_p$ покажет, что портфель оказался менее эффективным, чем рынок. Объяснением этому служит тот факт, что у портфеля может быть относительно большой собственный риск. Данный риск не будет влиять на значение $RVOL_p$ портфеля, так как только *рыночный риск (market risk)* является определяющим в данном случае. Однако данный риск имеет большое значение при определении $RVAR_p$ портфеля, так как измерение основывается на *общем риске (total risk)*, который включает и рыночный риск, и собственный риск. Таким образом, портфель с низким значением рыночного риска может иметь высокое значение общего риска, следствием чего является относительно высокое значение $RVOL_p$ (благодаря малой величине рыночного риска) и относительно низкое значение $RVAR_p$ (благодаря большому общему риску). Соответственно $RVOL_p$ может показывать, что портфель эффективнее рынка, в то время как $RVAR_p$ может показывать, что рынок эффективнее портфеля¹¹.

В качестве примера рассмотрим Третий фонд, который имеет среднюю доходность, равную 4,5%, «бету», равную 0,8, и стандартное отклонение – 18%. Соответственно $RVOL_{TF} = 2,71\% [(4,5\% - 2,23\%)/0,8]$, что показывает большую эффективность Третьего фонда по сравнению с рыночным портфелем, так как эталон равняется 2,65% $[(4,88\% - 2,23\%)/1,0]$. Однако значение $RVAR_{TF}$ равно 0,12 $[(4,5\% - 2,23\%)/18\%]$, показывает большую эффективность рыночного портфеля по сравнению с рассматриваемым, так как эталонный показатель равен 0,36 $[(4,88\% - 2,23\%)/7,39\%]$. Причиной данного различия является низкая «бета» Третьего фонда ($0,8 < 1,0$) и высокое стандартное отклонение ($18\% > 7,39\%$) по сравнению с рынком. Это позволяет предположить, что Третий фонд имеет относительно высокий уровень собственного риска.

Отсюда также следует, что $RVOL_p$ и $RVAR_p$ могут по-разному упорядочивать портфели с точки зрения их эффективности. Это происходит потому, что эти два способа учета риска при определении эффективности портфеля учитывают различные типы риска.

Вернемся к нашему примеру. Ранее показано, что средняя доходность Первого фонда равняется 3,93%, «бета» составляет 1,13, стандартное отклонение – 9,08%. Таким образом, значение $RVOL_{TF} = 1,50\% [(3,93\% - 2,33\%)/1,13]$ меньше значения $RVOL_{TF} = 2,65\%$. Следовательно, Первый фонд является менее эффективным, чем Третий фонд. Однако $RVAR_{TF} = 0,13 [(3,93\% - 2,23\%)/9,08\%]$ больше, чем $RVAR_{TF} = 0,12$, что позволяет сделать вывод о большей эффективности Первого фонда по сравнению с Третьим фондом.

Действительно ли Третий фонд с учетом риска более эффективен или менее эффективен, чем рынок в целом? И является ли Третий фонд более эффективным, чем Первый фонд, или наоборот? Ответом на данные вопросы может быть определение точной меры риска клиента. Если у клиента есть много других финансовых активов, тогда «бета» является вполне приемлемой мерой риска, и оценку эффективности следует основывать на $RVOL_p$. Для такого клиента Третий фонд будет более эффективным и по сравнению с рынком, и по сравнению с Первым фондом. Однако если клиент имеет мало других финансовых активов, тогда приемлемой мерой риска будет стандартное отклонение, и оценку эффективности следует основывать на $RVAR_p$. Для такого клиента Третий фонд будет менее эффективным по сравнению и с Первым фондом, и с рынком.

25.4

Выбор оптимального времени операций

Инвестор, занимающийся выбором оптимального *времени операций (market timer)*, формирует портфель, имеющий относительно высокий коэффициент «бета», когда ожидается подъем рынка, и относительно низкий коэффициент «бета», когда ожидается спад

рынка. Почему? Потому что, как это уже отмечалось ранее, ожидаемая доходность портфеля является линейной функцией его коэффициента «бета»:

$$\bar{r}_p = \alpha_p + r_f + (\bar{r}_M - r_f)\beta_p. \quad (25.23)$$

Это означает, что инвестор хочет иметь портфель с большим значением «беты», когда по его ожиданиям доходность рынка превысит безрисковую ставку. В этом случае данный портфель будет иметь большую ожидаемую доходность, чем портфель с малой «бетой». Наоборот, инвестор предпочтет иметь портфель с малой «бетой» в случае, когда он ожидает, что доходность рынка будет ниже безрисковой ставки. В этом случае такой портфель будет иметь большую ожидаемую доходность, чем портфель с высоким значением «беты». Проще говоря, инвестор предпочтет:

1. Портфель с высокой «бетой» при условии, что $\bar{r}_M > r_f$.

2. Портфель с низкой «бетой» при условии, что $\bar{r}_M < r_f$.

Если инвестор точен в прогнозах ожидаемой доходности рынка, то его портфель будет более эффективным, чем эталонный, имеющий постоянную «бету», равную средней «бете» портфеля инвестора.

Например, если инвестор формирует портфель с «бетой», равной нулю при $\bar{r}_M < r_f$, и с «бетой», равной 2 при $\bar{r}_M > r_f$, то при достаточно точном прогнозе доходность его портфеля будет выше доходности портфеля с «бетой», постоянно равной единице. Однако если инвестор неточен в своих прогнозах и, следовательно, изменяет «бету» портфеля так, что эти изменения не связаны с реальным изменением рынка, то его портфель будет менее эффективным, чем портфель с постоянной «бетой». Например, если инвестор формирует портфель с «бетой», равной нулю, когда прогнозы показывают спад рынка, а в действительности рынок растет, и в то же время формирует портфель с «бетой», равной 2, когда прогнозы рынка показывают его рост, а в действительности он находится в состоянии спада, то средняя доходность такого портфеля будет меньше, чем доходность портфеля с постоянной «бетой».

При активном управлении портфелем можно либо изменить среднюю «бету» рискованных бумаг, входящих в портфель, либо доли средств, инвестированных соответственно в безрисковые финансовые активы и рискованные ценные бумаги. Например, для того чтобы увеличить «бету» портфеля, можно продать облигации и акции с маленькой «бетой», а затем вложить все вырученные средства в акции с большим значением «беты». Другим путем может быть продажа векселей Казначейства (или увеличение заимствований) с последующим вложением полученных средств в акции.

На рисунке 25.7 по вертикальной оси отложены избыточные доходности двух гипотетических портфелей, а по горизонтальной — избыточные доходности индекса рынка. Прямые, полученные методом стандартной регрессии, показывают положительные значения апостериорной «альфы» в каждом случае. Однако точечная диаграмма говорит о другом.

Точечная диаграмма портфеля, приведенная в части (а) рисунка, позволяет сделать предположение о существовании линейной зависимости между избыточными доходностями портфеля и избыточными доходностями рынка, так как точки расположены близко к прямой регрессии. Из диаграммы также следует, что портфель составлен из ценных бумаг таким образом, что его «бета» остается примерно постоянной. Так как апостериорная «альфа» была положительной, то из всего вышесказанного можно сделать вывод, что инвестиционный менеджер удачно идентифицировал недооцененные ценные бумаги и инвестировал в них средства.

Точечная диаграмма портфеля, приведенная в части (б) рис. 25.7, показывает, что взаимосвязь избыточных доходностей портфеля и избыточных доходностей рынка не

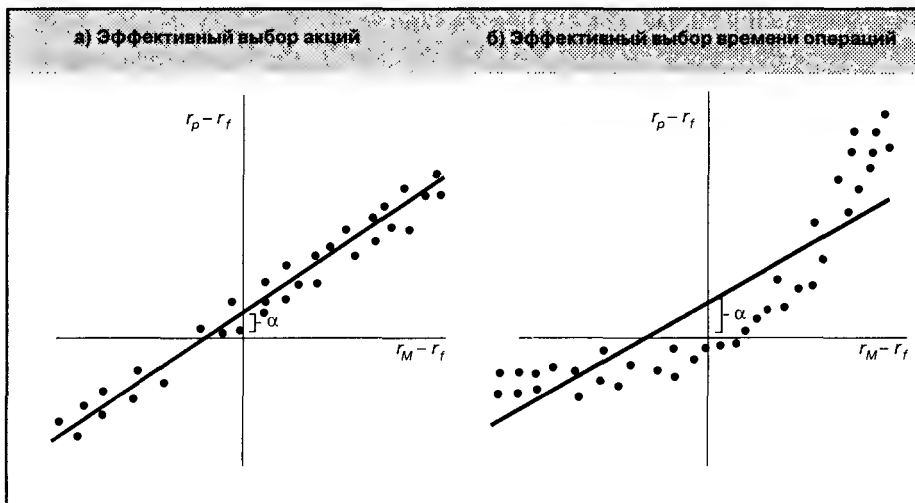


Рис. 25.7. Эффективное управление портфелем

является линейной, так как точки в середине графика лежат ниже прямой регрессии, в то время как по концам графика — выше прямой регрессии. То есть данный портфель состоял из ценных бумаг с высокими коэффициентами «бета» в периоды, когда доходность рынка была высокой, и ценных бумаг с низкими коэффициентами «бета», когда доходность рынка была низкой. После проведения исследований становится ясно, что портфель имеет положительную апостериорную «альфу» благодаря успешному выбору времени операции инвестиционным менеджером.

25.4.1 Квадратичная регрессия

Для оценки способностей инвестиционного менеджера правильно выбирать время операции иногда бывает необходимо использовать более сложные зависимости, чем просто прямая линия, для аппроксимации точечных диаграмм, таких, как изображенные на рис. 25.7. Рассмотрим процедуру, которая позволяет построить соответствующую кривую, причем используются статистические методы оценки параметров a , b и c в следующем уравнении *квадратичной регрессии*:

$$r_{pt} - r_{ft} = a + b(r_{Mt} - r_{ft}) + c[(r_{Mt} - r_{ft})^2] + \varepsilon_{pt}; \quad (25.24)$$

где ε_{pt} — случайная погрешность.

Апостериорная характеристическая кривая, приведенная на рис. 25.8(а), является квадратичной функцией, в которой значения a , b и c были оценены с помощью стандартных регрессионных методов:

$$r_{pt} - r_{ft} = a + b(r_{Mt} - r_{ft}) + c[(r_{Mt} - r_{ft})^2]. \quad (25.25)$$

Если оцененное значение c положительно (как, например, у портфеля, изображенного на рис. 25.8(а)), то наклон кривой уменьшается при движении справа налево. Это означает, что менеджер по управлению портфелем успешно выбрал время операции. Рассмотрим, как данное уравнение соотносится с уравнением апостериорной характери-

стической прямой в случае, когда c почти равно нулю. В данной ситуации a и b соответствуют апостериорным «альфе» и «бете» портфеля.

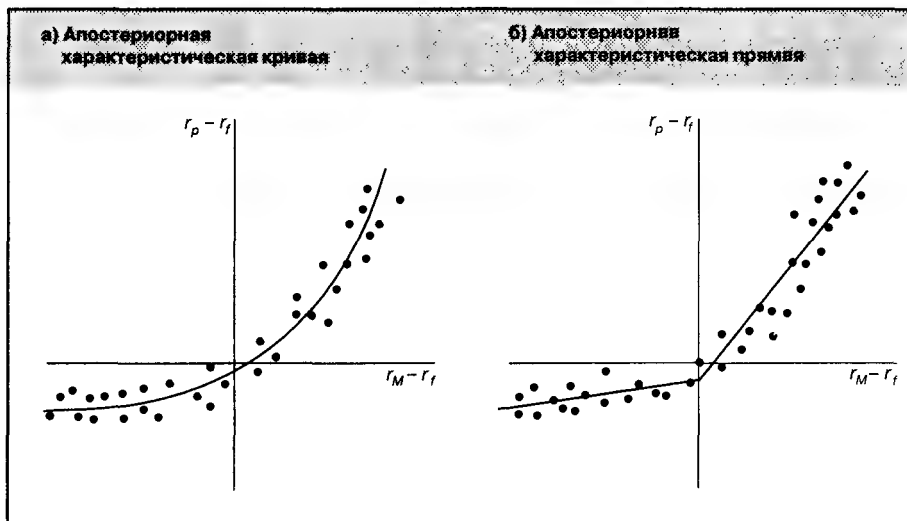


Рис. 25.8. Апостериорные характеристические кривые и прямые

25.4.2 Регрессия с модельными переменными

Альтернативная процедура позволяет построить две апостериорные характеристические прямые, удовлетворяющие точечной диаграмме, как это показано на рис. 25.8(б). Периоды, когда рисковые ценные бумаги оказываются более эффективными, чем безрисковые (т.е. когда $r_{Mt} > r_{ft}$), носят название *подъем рынка* (*up markets*). Периоды, когда рисковые ценные бумаги оказываются менее эффективными, чем безрисковые (т.е. когда $r_{Mt} < r_{ft}$), носят название *спад рынка* (*down markets*). Удачливый инвестор будет выбирать высокую «бету» в периоды подъема рынка и низкую «бету» в периоды спада рынка. Графически наклон апостериорной характеристической прямой для положительных избыточных доходностей рынка (подъема рынка) будет больше, чем наклон апостериорной характеристической прямой для отрицательных избыточных доходностей рынка (спада рынка).

Для определения такой зависимости можно использовать стандартные методы регрессии для оценки параметров a , b и c с помощью следующего уравнения регрессии с модельными переменными (*dummy variable regression equation*):

$$r_{pt} - r_{ft} = a + b(r_{Mt} - r_{ft}) + c[D_t(r_{Mt} - r_{ft})] + \varepsilon_{pt}. \quad (25.26)$$

Здесь ε_{pt} — случайная погрешность, а D_t — модельная переменная, принимающая значение, равное нулю, для каждого периода времени t , когда $r_{Mt} < r_{ft}$, и значение, равное минус единице, для любого прошедшего периода времени t , когда $r_{Mt} > r_{ft}$. Для лучшего понимания данного метода рассмотрим уравнение (25.26) для различных значений $r_{Mt} - r_{ft}$.

Значения $r_{Mt} - r_{ft}$

> 0

$= 0$

< 0

Уравнения

$$r_{pt} - r_{ft} = a + b(r_{Mt} - r_{ft}) + \varepsilon_{pt}$$

$$r_{pt} - r_{ft} = a + \varepsilon_{pt}$$

$$r_{pt} - r_{ft} = a + (b - c)(r_{Mt} - r_{ft}) + \varepsilon_{pt}$$

Отметим, что параметр b соответствует «бете» портфеля периода подъема, в то время как $(b - c)$ соответствует «бете» портфеля периода спада. Таким образом, параметр c означает разницу между двумя «бетами» и будет положительным для удачливого инвестора.

Для портфеля, приведенного на рис. 25.8(б), апостериорная характеристическая прямая в правой части графика относится к уравнению:

$$r_{pt} - r_{ft} = a + b(r_{Mt} - r_{ft}), \quad (25.27a)$$

в то время как прямая, расположенная в левой части графика, относится к уравнению:

$$r_{pt} - r_{ft} = a + (b - c)(r_{Mt} - r_{ft}). \quad (25.27б)$$

В нашем примере инвестиционный менеджер преуспел в выборе времени операций, так как наклон прямой в правой части графика (т.е. b) больше, чем наклон прямой в левой части графика, т.е. $(b - c)$.

В обеих регрессиях, описываемых уравнениями (25.24) и (25.26), значение параметра a представляет собой оценку возможностей менеджера по определению ценных бумаг с заниженной ценой (т.е. умение менеджера правильно выбрать ценные бумаги), а значение параметра c представляет собой оценку возможностей менеджера в области выбора времени операций. При этом квадратичное уравнение показывает, что «бета» портфеля принимала различные значения в зависимости от размера избыточной доходности рынка. Графически это выражается в том, что наклон квадратичной кривой постоянно увеличивается при движении слева направо на рис. 25.8(а). Уравнение модельных переменных, в свою очередь, показывает, что «бета» портфеля меняется в промежутке между двумя значениями r_{Mt} , зависящими от величины r_{ft} . Графически это выражается в том, что наклон, задаваемый данным уравнением, возрастает от одного значения $(b - c)$ до второго значения (b) при движении слева направо на рис. 25.8(б).

В качестве примера опять рассмотрим Первый фонд. Табл. 25.2 представляет результаты применения уравнений (25.24) и (25.26) к данному портфелю за 16-квартальный временной интервал вместе с результатами вычисления апостериорной характеристической прямой. Таблица не свидетельствует ни о способностях менеджера по управлению портфелем к выбору бумаг, ни о его способностях к выбору времени операций. Это следует из того, что параметр a имеет отрицательное значение, а параметр c примерно равен нулю¹². Свидетельством недостатка у менеджера способностей к выбору времени операций является также то, что коэффициент корреляции оказывается выше для апостериорной характеристической прямой, чем для какого-либо другого уравнения.

Таблица 25.2

Результаты теста по выбору времени операции для Первого фонда

Оцениваемый параметр	Апостериорная характеристическая прямая (в %)	Квадратичное уравнение (в %)	Уравнение модельных переменных (в %)
a	-1,29 (1,00)	-2,12 (1,65)	-1,33 (2,54)
b	1,13 (0,13)	1,03 (0,20)	1,13 (0,28)
c	- -	0,02 (0,03)	0,02 (0,78)
Корреляция**	0,92	0,91	0,91

* Стандартные ошибки указаны в круглых скобках под соответствующими параметрами.

** Коэффициенты корреляции для квадратичного уравнения и уравнения модельных переменных скорректированы с учетом числа независимых переменных.

25.5**Критические замечания относительно оценок эффективности управления, учитывающих риск**

Ранее упомянутые методы измерения эффективности управления портфелем часто подвергаются критике. Некоторые основные критические замечания рассматриваются в данном параграфе.

25.5.1 Неточность описания рыночного портфеля

Все измерения, отличные от коэффициента «доходность–разброс», требуют определения самого рыночного портфеля. Это означает, что какой бы суррогат рыночного портфеля ни применялся, он может быть подвергнут критике за неадекватность. В исследованиях было показано, что при использовании различных суррогатов рыночного портфеля ранжирование портфелей по эффективности может полностью измениться (т.е. портфели, получающие высший ранг при выборе одного суррогата индекса рынка, могут иметь низший ранг при выборе другого индекса рынка, слегка отличного от использованного в первом случае). Однако также отмечалось, что при использовании характеристик, основанных на информации с Нью-Йоркской фондовой биржи, таких, как *Dow Jones Industrial Average*, *S&P 500*, и индексов, сравнимых с *New York Stock Exchange Composite*, ранжирование по эффективности портфелей, состоящих из обыкновенных акций, остается практически одинаковым¹³.

Также подвергается критике использование индексов рынка, таких, как *S&P 500*, для определения доходности эталонного портфеля, так как инвестор практически может сформировать портфель, доходность которого повторяла бы доходность этого индекса. Это происходит потому, что необходимо учитывать операционные издержки при начальном формировании портфеля, его изменениях, когда соответствующим образом меняется индекс, и при покупке новых акций после получения дивидендов¹⁴. Следовательно, оспаривается то, что доходности индекса превышают реальные доходности, которые может получить пассивный инвестор, т.е. доходности эталонного портфеля слишком высоки¹⁵.

25.5.2 Мастерство и везение

Очень большой временной интервал необходим для того, чтобы можно было получить меру эффективности управления портфелем, позволяющую отличить мастерство инвестиционного менеджера от простого везения. То есть желательно знать, является ли удачливый менеджер действительно искусным или ему просто повезло, так как мастерство, вероятнее всего, скажется на эффективности управления портфелем в будущем, но вряд ли менеджеру будет везти и в дальнейшем. К сожалению, для того чтобы это определить, необходимо исследовать информацию за много лет¹⁶.

25.5.3 Измерение безрисковой ставки

Использование векселей Казначейства для измерения безрисковой ставки при определении базового портфеля, основанного на апостериорных *SML* или *CML*, может быть подвергнуто критике. Рассмотрим эталонный портфель, включающий инвестирование как в векселя Казначейства, так и в рыночный портфель. Данный портфель можно критиковать за очень низкую ставку доходности, что позволяет оцениваемому портфелю показать высокую эффективность. Это происходит потому, что векселя Казначейства обеспечивают слишком низкую доходность, компенсируемую их высокой степенью ликвидности. Если используется более высокая безрисковая ставка (например, ставка коммерческих бумаг), то каждый эталонный портфель, расположенный между данной

безрисковой ставкой и рыночным портфелем на апостериорных *SML* или *CML*, будет иметь большую ставку доходности и, следовательно, будет более высоким и точным стандартом.

Более того, рассмотрим эталонный портфель, предполагающий увеличение инвестиций в рыночный портфель за счет заимствований по безрисковой ставке. Использование ставки векселей Казначейства может быть подвергнуто критике, так как реальные заимствования средств обычно осуществляются под большую ставку и, таким образом, являются менее привлекательными. То есть эталонные портфели, включающие заимствования по ставке векселей Казначейства, имеют очень высокую ставку доходности, что занижает эффективность сравниваемого портфеля. Если при заимствовании используется более высокая безрисковая ставка (такая, например, как ставка по депозитам до востребования плюс небольшая премия), то любой эталонный портфель, использующий безрисковый заем средств, будет иметь меньшую ставку доходности и, таким образом, является более низким, но и более приемлемым стандартом.

В целом, измерители эффективности управления портфелем, основанные на апостериорной *SML* и *CML* и использующие казначейские векселя для определения безрисковой ставки, по мнению исследователей, «приукрашивают» консервативные портфели и недооценивают агрессивные.

25.5.4 Обоснованность *CAPM*

Измерители эффективности управления портфелем, использующие коэффициент «бета» (а также апостериорную «альфу» и коэффициент «доходность—изменчивость»), основаны на *CAPM*, хотя *CAPM* может и не быть корректной моделью оценки финансовых активов. Иными словами, возможно, цена финансовых активов определяется на основе других моделей. Если это так, то использование измерений, основанных на «бете», неуместно.

Интересным является тот факт, что измерения, аналогичные апостериорной «альфе», являются ничего не значащими шаблонами в случае, если мы предполагаем справедливость арбитражной теории ценообразования (*APT*) для определения цен финансовых активов¹⁷. В данной ситуации *APT* можно применять для оценки доходности эталонного портфеля ar_{bp} , которая используется в уравнении (22.3) для вычисления α_p .

Кроме того, следует заметить, что данные критические замечания не относятся к коэффициенту «доходность—разброс», так как в нем в качестве меры риска используется стандартное отклонение, что никак не связано с обоснованностью *CAPM*, идентификацией рыночного портфеля или *APT*.

25.5.5 Факторный анализ эффективности управления портфелем

Ранее обсуждавшиеся меры эффективности управления портфелем, основанные на учете риска, построены таким образом, чтобы показать, насколько эффективен портфель по сравнению с эталонным портфелем и с набором других портфелей. Использование квадратичной регрессии и регрессии модельных переменных представляет собой попытку отдельно оценить возможности менеджера по выбору ценных бумаг и по выбору времени операций. Однако клиент может захотеть узнать, почему у портфеля была определенная доходность за конкретный временной интервал. **Факторный анализ эффективности управления портфелем** (*performance attribution*), использующий факторную модель, является одним из методов, позволяющих ответить на данный вопрос. Пример приведен в приложении.

25.6 Оценка эффективности управления портфелем облигаций

Эффективность управления портфелями облигаций или ценных бумаг с фиксированным доходом другого типа часто определяется путем сравнения их общих доходностей (состоящих из купонных выплат и прироста или удешевления капитала) с доходностями индексов, представляющих сравнимый класс ценных бумаг за некоторый временной интервал. Следовательно, портфель, инвестированный в корпоративные облигации с высоким рейтингом и большим сроком обращения, следует сравнивать с индексом корпоративных высокорейтинговых облигаций с большим сроком обращения; портфель, инвестированный в ценные бумаги, обеспеченные залогами на недвижимость, следует сравнивать с индексом соответствующих ценных бумаг; фонды «бросовых» облигаций нужно сопоставлять с высокодоходными индексами.

25.6.1 Индексы облигаций

Индексы облигаций обычно отражают либо среднюю общую доходность, либо среднюю цену портфеля облигаций, имеющих определенные схожие характеристики. Рисунок 25.9 представляет различные индексы облигаций, публикуемые ежедневно в *Wall Street Journal*¹⁸. Индекс долгосрочных казначейских облигаций *Lehman Brothers* является типичным индексом рынка облигаций. Это индекс общей доходности, отражающий процентный доход и ежедневное изменение в ценах для почти всех казначейских ценных бумаг со сроком погашения от 10 до 30 лет. Он является взвешенным по стоимости, т.е. изменение цен и процентный доход каждой облигации, учитываемой индексом, взвешиваются с помощью отношения объема выпуска данной облигации к общей стоимости всех ценных бумаг в индексе. Его значение, равное 1000, было установлено в конце 1980 г., и каждый день с этого момента оно увеличивается на среднюю общую доходность, измеряемую в предыдущий день. Заметим, что данный индекс сконструирован так, что по нему легко определить доходность казначейских ценных бумаг с большим сроком обращения за любой временной интервал. Например, рис. 25.9 показывает, что 13 декабря 1993 г., индекс равнялся 5536,02, а за год до этого его значение равнялось 4643,73. Таким образом, годовая доходность равняется $19,2\% [(5536,02 - 4643,73)/4643,73]$.

На рисунке 25.9 приведен итоговый график изменения индекса долгосрочных казначейских облигаций *Lehman Brothers*. При вычислении данного индекса годовые процентные выплаты для каждой облигации делятся на ее текущую рыночную стоимость, затем эти процентные доходы усредняются с весами, равными стоимостям находящихся в обращении облигаций. Следовательно, это — индекс *текущей доходности* (*current yields*).

Второй индекс, приведенный на рис. 25.9, — индекс 20 облигаций *Dow Jones*. Этот индекс представляет собой сумму цен 20 облигаций (10 облигаций промышленных компаний и 10 облигаций компаний сферы обслуживания), деленную на 20. Легко заметить, что доходность данного индекса равняется средней доходности 20 облигаций. Значение этого индекса на рис. 25.9 равняется 111,11, следовательно, 13 декабря 1993 г. облигации продавались со средней премией в 11,11% и доходностью в 6,17%.

Третий индекс представляет собой индекс *Salomon Brothers* для облигаций, обеспеченных залогами на недвижимость. Он основан на обычных вторичных ипотечных ценных бумагах, а также на ценных бумагах, эмитированных *GNMA*, *FHLMC*, *FNMA* и *FHA*. Так же, как и индекс долгосрочных казначейских облигаций *Lehman Brothers*, это индекс общей доходности, начальное значение которого было установлено равным 100 единицам в конце 1979 г.

Четвертый индекс — это индекс муниципальных облигаций *Bond Buyer*. В него включены высокорейтинговые долгосрочные облигации, выпущенные под общие обязатель-

ства и под будущие доходы, цены и доходность которых усредняются аналогично индексу 20 облигаций *Dow Jones*.

Пятый индекс — это индекс корпоративных облигаций *Merrill Lynch*. Он основан на корпоративных облигациях компаний промышленности, сферы услуг, финансов и транспорта со всевозможными сроками погашения. Этот индекс общей доходности аналогичен индексу долгосрочных казначейских облигаций *Lehman Brothers*, за исключением того, что за его основу взято 100 единиц в конце 1972 г.

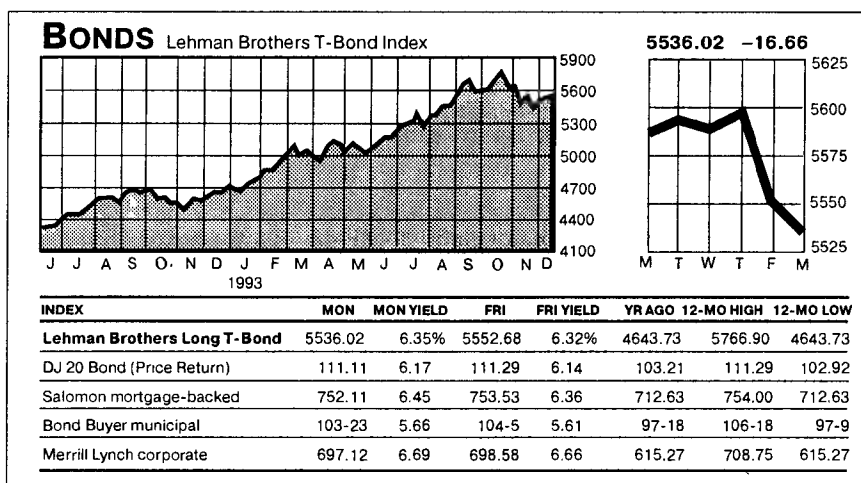


Рис.25.9. Индексы облигаций, опубликованные в *Wall Street Journal* 14 декабря 1993 г.

Источник: *Wall Street Journal* © Dow Jones & Company, Inc., 14 декабря 1993 года, с. С1.

25.6.2 Сопоставления, использующие временные ряды и пространственные выборки

Рисунок 25.10 представляет два возможных способа оценки доходностей портфеля облигаций с помощью их сравнения с доходностями индекса облигаций за данный временной интервал. В части (а) проводится сравнение, использующее временные ряды. Квартальные доходности портфеля облигаций за определенный промежуток времени (например, последние 16 кварталов) изображаются на одном графике с соответствующими доходностями сравнимых индексов облигаций.

В части (б) проводится сравнение, использующее пространственные выборки. Данное сравнение аналогично измерению эффективности управления портфелем обыкновенных акций, основанному на использовании апостериорной *CML*. В данном случае средние доходности и стандартные отклонения портфеля облигаций изображаются на графике, а затем сравниваются с линией, проходящей через точку, соответствующую безрисковой ставке, и точку, соответствующую средней доходности и стандартному отклонению индекса облигаций (вместо индекса обыкновенных акций), основанных на квартальных доходностях за данный временной интервал.

Вариация данной процедуры использует оценку апостериорной «альфы» портфеля облигаций, основанную на методе апостериорных характеристических прямых, описанном ранее. Для этого необходимо построить график, схожий с рис. 25.5, на котором по вертикальной оси будут откладываться избыточные доходности портфеля облигаций, а по горизонтальной оси — избыточные доходности индекса облигаций¹⁹.

В качестве индекса рынка часто используется индекс *Lehman Brothers* правительственных и корпоративных облигаций, который является взвешенным по стоимости индексом подобных высокорейтинговых облигаций, до погашения которых осталось больше одного года. В других случаях используется доходность индекса облигаций, который наилучшим образом удовлетворяет целям исследуемого портфеля. В некоторых случаях для измерения эффективности управления портфелем может быть вычислена и использована апостериорная «альфа».

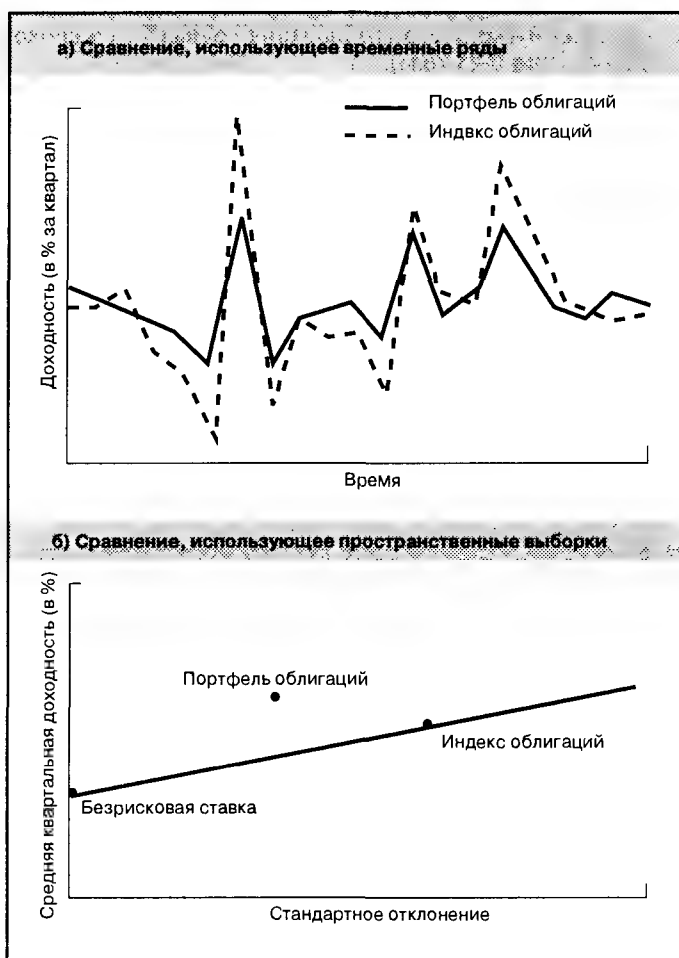


Рис. 25.10. Оценка эффективности управления портфелем облигаций

25.6.3 Линия рынка облигаций

Совершенно другой подход основан на использовании *линии рынка облигаций (bond market line)*²⁰. Предположим, что нам необходимо оценить эффективность портфеля за определенный квартал (или год, так как этот метод может быть использован и для более длительных периодов). Данный подход состоит из пяти шагов:

1. Вычисление квартальной доходности и средней дюрации портфеля за квартал (последнюю можно вычислить с помощью усреднения дюрации в начале и в

конце квартала) и изображение портфеля на графике, на котором по вертикальной оси откладывается доходность, а по горизонтальной – дюрация. (Это понятие обсуждалось в гл. 16.)

2. Вычисление доходности и средней дюрации для индекса облигаций, представляющего большой спектр ценных бумаг, за тот же квартал, и изображение данного индекса на том же графике.
3. Определение ставки 90-дневных векселей Казначейства в начале квартала и изображение ее на этом же графике (так как вексель Казначейства является чисто дисконтной ценной бумагой, то его дюрация совпадает со сроком обращения, т.е. равна 90 дням, или 0,25 года).
4. Построение линии рынка облигаций путем проведения прямой, соединяющей точки, соответствующие векселю Казначейства и индексу рынка.
5. Определение того, лежит ли портфель выше или ниже данной линии и измерение расстояния до нее в качестве меры эффективности.

При данном подходе линия рынка облигаций используется для определения эталона, на котором основывается оценка эффективности управления портфелем облигаций. Если портфель располагается над прямой, как показано на рис. 25.11, то это означает, что он более эффективен, чем эталонный портфель (эталонный портфель располагается на линии рынка облигаций прямо под рассматриваемым портфелем), и управление можно рассматривать как высокоэффективное. Наоборот, если портфель лежит ниже линии, то он является менее эффективным, чем эталонный портфель (эталонный портфель расположен на линии рынка облигаций точно над рассматриваемым портфелем), и управление можно рассматривать как низкоэффективное. Следовательно, уравнение 22.3 используется для вычисления апостериорной «альфы» портфеля облигаций и линии рынка облигаций, используемой для определения доходности эталонного портфеля ar_{bp}^{21} .

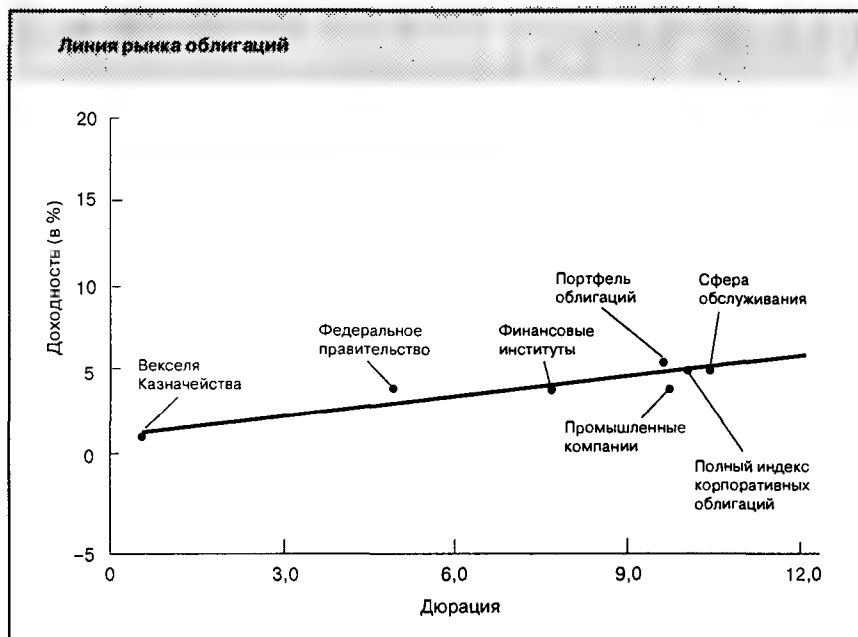


Рис. 25.11. Линия рынка облигаций

Источник: Wayne H. Wagner and Dennis A. Tito «Definitive New Measures of Bond Performance and Risk.» Pension World, 13, no. 5 (May 1977), p.12.

Другие портфели облигаций и индексы также могут быть приведены на графике для расширения информации относительно эффективности управления оцениваемым портфелем. На рис. 25.11 приведен один индекс облигаций федерального правительства и три индекса корпоративных облигаций, а также полный индекс облигаций, публикуемый *Merrill Lynch*. Их апостериорные «альфы» можно сравнить с апостериорной «альфой» рассматриваемого портфеля облигаций. Кроме того, апостериорная «альфа» портфеля облигаций может быть использована для определения его ранга в группе других портфелей облигаций.

25.7 Краткие выводы

1. Измерение эффективности управления является неотъемлемой частью процесса инвестиционного менеджмента. Оно является механизмом контроля и обратной связи, позволяющим сделать процесс управления инвестициями более эффективным.
2. При оценке эффективности управления существуют две основные задачи: определение степени эффективности и выяснение того, является ли данная эффективность следствием везения или следствием мастерства менеджера.
3. Измерение периодической доходности портфеля тривиально, если в течение данного периода не производилось дополнительных вложений или изъятий средств. Она равняется разности между конечной и исходной стоимостью портфеля, деленной на его исходную стоимость.
4. Наличные платежи внутри периода усложняют вычисления периодической доходности. Существуют два метода вычисления доходностей при наличии таких платежей: внутренние доходности и взвешенные во времени доходности.
5. Внутренняя доходность зависит от размера и времени наличных платежей, в то время как взвешенная во времени доходность не зависит от этих факторов. В результате взвешенная во времени доходность является более предпочтительным методом оценки эффективности управления портфелем.
6. Идея, лежащая в основе оценки эффективности, заключается в сравнении доходностей активно управляемого портфеля с доходностями альтернативного эталонного портфеля. Подходящий эталонный портфель должен быть сопоставимым, достижимым, и, кроме того, его уровень риска должен быть близким к уровню риска активно управляемого портфеля.
7. Измерения эффективности портфеля, учитывающие риск, используют и апостериорную доходность портфеля, и его апостериорный риск.
8. Апостериорная «альфа» (дифференциальная доходность) и коэффициент «доходность—изменчивость» сравнивают избыточную доходность портфеля с его систематическим риском. Отношение «доходность—разброс» сравнивает избыточную доходность портфеля с его общим риском.
9. Удачливые инвесторы держат портфель с большой «бетой» во время роста рынка и портфель с маленькой «бетой» во время спада рынка. Квадратичная регрессия и регрессия модельных переменных — это два метода, созданные для измерения эффективности выбора времени операций.
10. Измерения эффективности управления портфелем, учитывающие риск, подвергаются критике за использование рыночных суррогатов вместо «настоящего» рыночного портфеля, невозможность статистически отличить удачу от мастерства (за исключением случаев анализа очень продолжительных периодов времени), использование неподходящих безрисковых ставок и зависимость от того, насколько верна модель *SAPM*.

Вопросы и задачи

1. Гранжи Патрик обладает портфелем, состоящим из трех видов акций. Далее приведена информация о составе портфеля Гранжи и ценах на акции на конец первого года и конец второго года. Предположив отсутствие довлжений и изъятий средств и выплат дивидендов, рассчитайте, какой будет доходность портфеля Гранжи за второй год.

Акция	Количество акций а портфеле	Цена первого года (в долл.)	Цена второго года (в долл.)
A	100	10	15
B	300	5	4
C	250	12	14

2. Почему вложения и изъятия денег в промежутке между началом и концом периода, на котором проводится оценка эффективности управления портфелем, усложняют измерения доходностей портфеля?
3. В начале года стоимость портфеля Лейва Кросса составляла \$39 000. К концу года Лейв получил в подарок \$4000, которые были дополнительно инвестированы в портфель. Стоимость портфеля Лейва в конце года составляла \$42 000. Какой была доходность портфеля Лейва за этот год?
4. Пенсионный фонд компании *New Lisbon Laundry* составлял \$30 млн. в конце первого года. В первый день второго года фирма сделала взнос в фонд в размере \$2 млн. В конце второго года стоимость пенсионного фонда достигла \$38 млн. Какой была доходность пенсионного фонда за второй год?
5. В начале года стоимость портфеля Кона Дейли составляла \$9000. В конце каждого из следующих четырех кварталов Кон получал подарок в \$500, которые сразу инвестировались в портфель. В конце каждого квартала цена портфеля Кона соответственно составляла \$9800, \$10 800, \$11 200 и \$12 000. Какой была взвешенная во времени ставка доходности за год?
6. В начале месяца (продолжительностью 30 дней) стоимость портфеля Делла Дарлинга составляла \$12 000. На десятый день месяца Делл получил вклад в портфель в размере \$800. В конце месяца стоимость портфеля Делла равнялась \$13 977,71. Какой была внутренняя доходность портфеля Делла за месяц?
7. Джинджер Бимонт имел в начале года портфель стоимостью \$10 000, а затем в течение трех месяцев сделал дополнительный вклад в портфель и изъяс часть денег. Далее приведена информация об объемах и датах платежей и рыночной стоимости портфеля на разные даты.

Дата	Вложение (+) или изъятие (–) (в долл.)	Стоимость портфеля (в долл.)
12/31	0	10 000
1/31	+956	9000
2/28	–659	12 000
3/31	0	13 000

- a. Вычислите внутреннюю доходность за трехмесячный период. (Подсказка: если у вас нет подходящего калькулятора, вам необходимо использовать метод проб и ошибок для вычисления доходности. Исходите из того, что внутренняя доходность за месяц не превышает 10%.)

- б. Вычислите взвешенную во времени доходность за трехмесячный период.
- в. Почему в данном случае взвешенная во времени доходность за квартал оказалась меньше внутренней доходности?
8. Объясните различия между взвешенной во времени доходностью и внутренней доходностью. При каких обстоятельствах измерения эффективности управления внутренней доходность может оказаться более предпочтительной, чем взвешенная во времени доходность?
9. Стоимость портфеля Оэта ДеМаестри составляла \$22 000 на начало месяца (состоящего из 31 дня). В течение месяца Оэт изъяс из портфеля \$1500 на 12-й день и вложил \$600 на 21-й день. Стоимость портфеля на конец месяца составляла \$21 769,60. Какой была внутренняя доходность портфеля Оэта за месяц?
10. В начале месяца (состоящего из 30 дней) стоимость портфеля Баттеркапа Дикерсона составляла \$5000. После того, как на 10-й день Баттеркап сделал дополнительный вклад в \$2000, стоимость его портфеля возросла до \$7300. К концу месяца стоимость его портфеля составляла \$9690,18. Вычислите внутреннюю и взвешенную во времени доходности портфеля Баттеркапа за месяц. Почему доходности так существенно различаются?
11. Почему для значимой оценки эффективности требуется подходящий эталонный портфель? Как в данном контексте можно определить термин «подходящий»?
12. Обычной практикой для служб, занимающихся оценкой эффективности управления портфелем, является сравнение доходностей оцениваемого портфеля обыкновенных акций с распределением доходностей большой выборки других портфелей обыкновенных акций. Какие потенциальные проблемы существуют при таком анализе?
13. Пикл Дилхоефер владеет портфелем, годовая доходность которого в течение последних пяти лет равнялась 16,8%. В то же время «бета» портфеля равнялась 1,10. Кроме того, безрисковая доходность составляла 7,4% за год, а средняя доходность рынка — 15,2%. Чему равнялась апостериорная «альфа» данного портфеля в этот период? Нарисуйте апостериорную *SML* и местоположение портфеля Пикла.
14. Результаты сравнения эффективности *Venus Fund* (взаимного фонда обыкновенных акций) и *S&P 500* за 10 лет приведены в следующей таблице:

	<i>Venus Fund</i>	<i>S&P 500</i>
Средняя квартальная избыточная доходность (в %)	0,6	0,5
Стандартное отклонение квартальной избыточной доходности (в %)	9,9	6,6
«Бета»-коэффициент	1,10	1,00

Дази Венс рассматривает возможные инвестиции либо в *Venus Fund*, либо в другой взаимный фонд, задачей которого является обеспечение эффективности, соответствующей эффективности *S&P 500*. Какой фонд нужно рекомендовать Дази для инвестирования, если решение необходимо принять, используя только информацию о прошлом? Обоснуйте ваш ответ, используя различные меры эффективности управления, учитывающие риск.

15. Почему отношение «доходность—разброс» является более подходящей мерой эффективности, чем апостериорная «альфа» в случае, когда весь капитал инвестора вложен в один данный портфель?

16. Могут ли апостериорная «альфа», отношение «доходность—изменчивость» и отношение «доходность—разброс» дать противоречивый ответ на вопрос, является ли конкретный портфель более эффективным, чем индекс рынка с учетом риска? Если это так, то какие оценки могут вступать в противоречия друг с другом и почему данные противоречия могут возникнуть?
17. Измеряет ли апостериорная «альфа» приобретения и потери, вызванные выбором ценных бумаг, времени операций или обоими этими факторами одновременно? Объясните ваш ответ.
18. Предположим, что индексы рынка, охватывающие большое количество акций, такие, например, как *S&P 500*, не являются хорошими заменителями «настоящего» рыночного портфеля. Какие потенциальные проблемы это может вызвать при измерении эффективности с помощью апостериорной «альфы»?
19. Вам предоставлены следующие данные по прошлой эффективности финансовых рынков и фонда *Jupiter* (взаимный фонд обыкновенных акций):

Год	«Бета» фонда <i>Jupiter</i>	Доходность фонда <i>Jupiter</i> (в %)	Доходность индекса рынка (в %)	Доходность векселей Казначейства (в %)
1	0,90	-2,99	-8,50	6,58
2	0,95	0,63	4,01	6,53
3	0,95	22,01	14,31	4,39
4	1,00	24,08	18,98	3,84
5	1,00	-22,46	-14,66	6,93
6	0,90	-25,12	-26,47	8,00
7	0,80	29,72	37,20	5,80
8	0,75	22,15	23,84	5,08
9	0,80	0,48	-7,18	5,12
10	0,85	6,85	6,56	7,18

- а. Вычислите среднюю «бету» фонда *Jupiter* за 10-летний период. Какую долю инвестиций необходимо вложить в векселя Казначейства и какую в индекс рынка, чтобы получить «бету», равную средней «бете» фонда?
- б. Вычислите год за годом, какую доходность имел бы портфель, инвестированный в индекс рынка и векселя Казначейства, взятые в долях, вычисленных в пункте (а).
- в. Вычислите год за годом, какую доходность имел бы портфель, инвестированный в индекс рынка и в векселя Казначейства, взятые в долях, которые год за годом обеспечивают «бету», равную «бете» фонда *Jupiter*. (Замечание: эти доли будут ежегодно меняться, так как ежегодно изменяется «бета» фонда.)
- г. Одной из мер определения возможностей фонда по выбору времени операций является средняя разность между: (1) возможной годовой доходностью фонда, инвестировавшего средства в индекс рынка и векселя Казначейства таким образом, что год за годом его «бета» равнялась действительной «бете» рассматриваемого фонда; (2) возможной годовой доходностью фонда, инвестировавшего средства в индекс рынка и векселя Казначейства таким образом, что год за годом его «бета» равнялась средней реальной «бете» рассматриваемого фонда. Имея результаты всех предыдущих вычислений, оцените способности менеджера фонда *Jupiter* по выбору времени операций.
- д. Одной из мер способностей фонда по выбору ценных бумаг является средняя разность между: (1) годовыми доходностями фонда; (2) возможной годовой до-

ходностью фонда, инвестировавшего средства в индекс рынка и векселя Казначейства таким образом, что год за годом его «бета» равнялась средней «бете» рассматриваемого фонда. Вычислите среднюю доходность фонда *Jupiter*, а затем, используя ваши предыдущие вычисления, оцените способности менеджера этого фонда по выбору ценных бумаг.

20. Рассмотрите следующие годовые доходности (в %) фонда *Mini* (взаимный фонд инвестирования в акции мелких компаний):

1971	16,50	1976	57,38	1981	13,88%	1986	6,85
1972	4,43	1977	25,38	1982	28,01	1987	-9,30
1973	-30,90	1978	23,46	1983	39,67	1988	22,87
1974	-19,95	1979	43,46	1984	-6,67	1989	10,18
1975	52,82	1980	39,88	1985	24,66	1990	-21,56

Исходя из табл. 1.1, используя доходности векселей Казначейства в качестве безрисковой доходности и доходности обыкновенных акций в качестве рыночной доходности, проведите оценку доходности с учетом риска для данного взаимного фонда по следующим показателям:

- а) апостериорная «альфа»;
- б) «доходность—изменчивость»;
- в) «доходность—разброс».

Прокомментируйте эффективность взаимного фонда. Какие проблемы связаны с использованием индексов высокой капитализации, таких, как S&P 500 (источник доходностей обыкновенных акций), в качестве эталонного портфеля при оценке взаимных фондов акций мелких компаний?

21. В своей статье в *Journal of Finance* (март 1983 г.) Джесс Чуа и Ричард Вудворд исследовали инвестиционное мастерство известного экономиста Джона Мейнарда Кейнса. Портфель, управлявшийся Кейнсом, имел следующие доходности:

	Доходность, полученная Кейнсом (в %)	Доходность рынка (в %)	Безрисковая доходность
1928	-3,4%	7,9%	4,2
1929	0,8	6,6	5,3
1930	-32,4	-20,3%	2,5
1931	-24,6	-25,0	3,6
1932	44,8	-5,8	1,6
1933	35,1	21,5	0,6
1934	33,1	-0,7	0,7
1935	44,3	5,3	0,6
1936	56,0	10,2	0,6
1937	8,5	-0,5	0,6
1938	-40,1	-16,1	0,6
1939	12,9	-7,2	1,3
1940	-15,6%	-12,9	1,0
1941	33,5	12,5	1,0
1942	-0,9	0,8	1,0
1943	53,9	15,6	1,0
1944	14,5	5,4	1,0
1945	14,6	0,8	1,0

Чуа и Вудворд сделали заключения о выдающихся инвестиционных способностях Кейнса. Однако они не делали различия между его способностями по выбору времени операций и по выбору ценных бумаг. Используя квадратичную регрессию и технику модельных переменных, оцените возможности Кейнса по выбору времени операций. (Подсказка: настоятельно рекомендуем использовать стандартные регрессионные пакеты для персональных компьютеров.)

22. Обсудите потенциальные недостатки использования линии рынка облигаций для оценки эффективности портфеля облигаций.
23. (Вопрос к Приложению.) Каковы причины применения факторного анализа в оценке эффективности управления? Какие типы проблем могут препятствовать применению факторного анализа для оценки эффективности управления?
24. (Вопрос к Приложению.) Предположим, что доходности ценных бумаг объясняются секторно-факторной моделью. Евгения Стивенса попросили составить факторную модель оценки эффективности управления и с ее помощью проанализировать доходности портфеля *A* в сравнении с доходностью индекса рынка за прошедший год. Для этого Евгений собрал следующую информацию:

	Портфель <i>A</i>	Индекс рынка	Секторно-факторное значение
Доходность (в %)	12,50	5,50	—
«Бета»-коэффициент	1,10	1,00	–0,50
Размер	1,30	6,00	–0,60
Доля промышленных компаний (в %)	40	80	8,00
Доля непромышленных компаний (в %)	60	20	16,00

К сожалению, Евгений не очень хорошо знаком с факторным анализом. Проведите, пожалуйста, этот анализ за него.

Вопрос экзамена CFA

25. Допустим, что вы — казначей корпорации, и вам поручили оценить перспективы инвестиционных менеджеров, которым ваша компания хочет поручить управление пенсионным фондом. Вы провели разговор с тремя менеджерами, изучили доклады об их инвестиционной деятельности и определили различие в их подходах к инвестированию.

Менеджер *A* разработал очень интересный и, по-видимому, успешный инвестиционный процесс, основанный на обширных исследованиях, но он еще ни разу не применял этот процесс для реального управления деньгами.

Менеджер *B* за прошедшие два года инвестировал относительно небольшое количество средств, но получил результаты, позволяющие сделать заключение об экстраординарном управлении инвестициями. Его процесс основывается на использовании существующей, по его мнению, неэффективности рынка для получения больших доходностей.

Менеджер *C* является советником по глобальным инвестициям и в своей работе делает ставку на активный выбор акций и облигаций на всех мировых рынках. У него есть записи о своей деятельности за длительное время и он использует хорошо себя зарекомендовавший и широко применяемый процесс выбора ценных бумаг.

- а. Обсудите пользу информации о прошлых инвестициях в оценке деятельности инвестиционных менеджеров.
- б. Для каждого из трех менеджеров определите и обсудите два наиболее важных фактора, которые вы будете рассматривать при оценке эффективности деятельности менеджера.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ

Применение факторного анализа для оценки эффективности управления является попыткой установить, почему портфель имеет данную доходность за конкретный период времени. Одна из процедур, с помощью которой можно определить это, предполагает, что доходности ценных бумаг связаны с некоторым количеством заранее определенных общих факторов, а также сектор-факторов (*sector-factors*), характеризующих отношение эмитентов ценной бумаги к тем или иным отраслям²². Например, это может быть «бета»-фактор, фактор размера и два сектор-фактора, показывающих, была ли данная акция выпущена промышленной компанией или нет. В данной модели доходности набора акций за конкретный период времени связаны с этими факторами и сектор-факторами следующим образом:

$$r_i = \beta_i F_1 + s_i F_2 + c_{i1} SF_1 + c_{i2} SF_2 + \varepsilon_i. \quad (A.1)$$

В этом уравнении каждой акции соответствует четыре коэффициента — β_i , s_i , и c_{i1} , c_{i2} . Коэффициенты β_i и s_i являются коэффициентом «бета» и размером компании, эмитировавшей i -ю акцию в заданный период времени, и являются сектор-факторными коэффициентами, принимающими значение ноль, если i -я акция не относится к промышленной компании (например, это могут быть компании из сферы обслуживания или транспортные компании, такие, как *Northern States Power* или *Delta Air Lines*), и значение, равное единице, если i -я акция относится к промышленной компании.

Факторы и сектор-факторы F_1 , F_2 , SF_1 и SF_2 являются параметрами, которые можно оценить, используя статистическую технику, известную как множественная регрессия. Например, может быть вычислена годовая доходность 500 фирм за 1994 г. Затем, для каждой акции можно оценить «бету», используя доходности за 16 кварталов, последний из которых совпадает с последним кварталом 1993 г. (необходимо использовать уравнение апостериорной характеристической линии, приведенное ранее). Размер фирмы для каждой акции можно определить следующим образом: взять рыночную цену одной акции на 31 декабря 1993 г., умножить ее на количество выпущенных акций, а затем взять логарифм от этого произведения (выраженного в миллиардах). В заключение, каждую фирму нужно классифицировать как промышленную или непромышленную компанию, после чего присвоить коэффициентам c_{i1} и c_{i2} значения ноль или единица. Результатом данных действий будет таблица коэффициентов ценных бумаг, представляющая собой четыре столбца по 500 чисел в каждом: первая колонка состоит из значений «беты» всех акций, вторая отражает размеры фирмы для каждой акции, а третья и четвертая представляют собой колонки нулей и единиц, отражающих, являет-

ся ли фирма промышленной компанией или нет. Используя эти четыре колонки, а также пятую колонку с годовыми доходностями 500 акций за 1994 г., можно определить коэффициенты уравнения (A.1) методом линейной регрессии.

Предположим, что в результате применения регрессии мы получили оценки значений F_1 , F_2 , SF_1 и SF_2 , которые соответственно равны 1,20, -0,4, 10,00 и 9,00. Таким образом, уравнение (A.1) для 1994 г. будет иметь следующий вид:

$$r_i = 1,20\beta_i - 0,40s_i + 10,00c_{i1} + 9,00c_{i2} + \varepsilon_i. \quad (\text{A.2})$$

Так как значение оценки $F_1 = 120$ положительно, то в 1994 г. акции с высокой «бетой» были более эффективными для вложения, чем акции с низкой «бетой». Кроме того, так как значение оценки $F_2 = -0,40$ было отрицательным, то можно сделать вывод о предпочтительности акций малых компаний по сравнению с акциями крупных компаний. Значение SF_1 больше значения SF_2 ($10,00 > 9,00$), следовательно, можно сделать вывод о том, что в 1994 г. акции промышленных компаний были более эффективными, чем акции непромышленных компаний.

Уравнение (A.2) может быть использовано для анализа доходностей акций в 1994 г. Рассмотрим в качестве примера гипотетическую акцию промышленной компании с доходностью 12,13%, «бетой» 0,8 и размером 4,00. (Ее рыночная стоимость составляла \$56 млрд., $s_i = \ln(54,6) = 4$.) Уравнение (A.2) показывает, что «нормальная» доходность на данную акцию должна равняться 9,36% [$(1,20 \times 0,8) - (0,40 \times 4,00) + (10,00 \times 1) + (9,00 \times 0)$]. Таким образом, для данной акции «нефакторная доходность» (ε_i) за 1994 г. равняется 2,77% ($12,13\% - 9,36\%$), что позволяет сделать предположение о большей относительной эффективности данной акции по сравнению с акциями со схожими коэффициентами.

Аналогичный анализ можно провести для доходностей портфеля за 1994 г. Рассмотрим гипотетический портфель, который имел доходность 10,03% в 1994 г. После более детального исследования было сделано заключение, что средняя «бета» портфеля равна 1,13, а средний размер представленных в нем компаний равен 3,2 (т.е. среднее значение S_i для всех акций портфеля равняется 3,2). Кроме того, 67% акций в портфеле — это акции промышленных компаний, а 33% — акции непромышленных компаний. Исходя из уравнения (A.2) нормальная доходность данного портфеля равняется 9,95% [$(1,20 \times 1,30) - (0,40 \times 3,20) + (10,00 \times 0,67) + (9,00 \times 0,33)$]. Так как нефакторная доходность данного портфеля равняется 0,08% ($10,03\% - 9,95\%$), то нельзя сказать, что данный портфель основан на сверхудачном выборе акций.

Такая абсолютная оценка эффективности управления с помощью факторной модели является очень интересной, но в большинстве случаев более уместным является сравнительный анализ. Дела менеджера могут складываться неудачно на плохом рынке. Но если он обеспечивает большую доходность, чем предсказывалось, то клиент всегда остается доволен. При сравнительных методах оценки эффективности полная доходность портфеля сравнивается с одним или несколькими эталонными портфелями для определения разницы в доходностях. Затем причины данной разницы могут быть определены с помощью **сравнительного факторного анализа эффективности управления портфелем** (*comparative performance attribution*).

Предположим, что индекс i в уравнении (A.1) относится к оцениваемому портфелю. Пусть j относится к доходности эталонного портфеля, с которым будет проводиться сравнение. Тогда разностью их доходностей будет величина $r_i - r_j$. Используя уравнение (23.28) выразим данную разность следующим образом:

$$\begin{aligned} r_i - r_j = & (\beta_i F_1 + s_i F_2 + c_{i1} SF_1 + c_{i2} SF_2 + \varepsilon_i) - \\ & - (\beta_j F_1 + s_j F_2 + c_{j1} SF_1 + c_{j2} SF_2 + \varepsilon_j). \end{aligned} \quad (\text{A.3})$$

Объединяя подобные члены, данное уравнение можно переписать в следующей форме:

$$r_i - r_j = F_1(\beta_i - \beta_j) + F_2(s_i - s_j) + SF_1(c_{i1} - c_{j1}) + SF_2(c_{i2} - c_{j2}) + (\varepsilon_i - \varepsilon_j). \quad (\text{A.4})$$

Каждый из первых четырех членов уравнения представляет собой дифференциальный эффект, равный произведению: (1) разности факторных коэффициентов двух портфелей; (2) действительного значения соответствующего фактора. Последний член уравнения представляет собой разность нефакторных доходностей портфелей.

В табл. 25.3 приведен пример, где в качестве i -го портфеля используется портфель, упомянутый ранее, с доходностью 10,03% за 1994 г. Он сравнивается с эталонным портфелем, имеющим доходность 11,21% за 1994 г. Этот эталонный портфель имеет «бету», равную 1,50, а средний размер фирм – эмитентов акций, входящих в портфель, равняется 1,40. Кроме того, 80% фондов портфеля инвестированы в акции промышленных компаний, а оставшиеся 20% – в акции непромышленных компаний. Из уравнения (A.2) следует, что нормальная доходность данного портфеля за 1994 г. равняется 11,04% $[(1,20 \times 1,50) - (0,40 \times 1,40) + (10,00 \times 0,80) + (9,00 \times 0,20)]$, следовательно, нефакторная доходность портфеля равняется 0,17% $(11,21\% - 11,04\%)$.

Т а б л и ц а 25.3

Сравнительный факторный анализ эффективности управления

Характеристики					
	Портфель i (а)	Портфель j (б)	Разница (в)=(а)-(б)	Фактор (г)	Дифференциальный эффект (в %) (д)=(в) x (г)
а. Факторы:					
Обыкновенные акции					
«Бета»	1,30	1,50	-0,20	1,20	-0,24
Размер	3,20	1,40	1,80	-0,40	-0,72
Отраслевые факторы					
Промышленные компании	0,67	0,80	-0,13	10,00	-1,30
Непромышленные компании	0,33	0,20	0,13	9,00	1,17
					-1,09
б. Доходность (в %)					
	Портфель i (а)	Портфель j (б)	Разница (в)=(а)-(б)		
Факторная доходность	9,95	11,04	-1,09		
Нефакторная доходность	0,08	0,17	-0,09		
Совокупная доходность	10,03	11,21	-1,18		

Прямое сравнение двух портфелей показывает, что разность доходностей составляет -1,18% $(r_i - r_j = 10,03\% - 11,21\%)$, т.е. доходность i -го портфеля на 1,18% меньше доходности эталонного портфеля. Выбор ценных бумаг в данном случае не играл большую роль, так как для обоих портфелей нефакторная доходность очень мала (0,08% – для i -го портфеля и 0,17% – для эталонного портфеля). Выбор отраслей уменьшил доходность i -го портфеля относительно эталонного портфеля незначительно (сумма значений в последней колонке для двух сектор-факторов равнялась -0,13%). В i -м

портфеле доля непромышленных компаний превышала аналогичную долю в эталонном портфеле, в то время как доля непромышленных компаний была меньше, чем в эталонном портфеле. Удачливый менеджер, осуществляющий выбор сектора, сделал бы ставку (т.е. увеличил бы долю в портфеле) на сектор с относительно высоким значением фактора (сектор промышленных компаний) и поставил бы против (т.е. уменьшил бы долю в портфеле) сектора с относительно низким значением фактора (сектор непромышленных компаний), что привело бы к чисто положительному «эффекту ставки на сектор». В 1994 г. инвестиционный менеджер портфеля i не преуспел в выборе сектора.

Основная причина относительно низкой эффективности i -го портфеля связана с общими факторами. Менеджер имел в своем портфеле акции с меньшей «бетой», чем у акций эталонного портфеля, в тот период, когда акции с высокой «бетой» доминировали по эффективности над акциями с низкой «бетой». Это означает, что менеджер поставил на акции с низкой «бетой» против акций с высокой «бетой» и проиграл. Кроме того, он инвестировал в акции более крупных компаний, чем включенные в эталонный портфель, в то время как акции крупных компаний имели тенденцию к низкой эффективности. То есть менеджер поставил против малых фирм на крупные фирмы и проиграл. Данные различия понизили доходности относительно эталонного портфеля, причем ставка на размер оказала более негативное влияние, чем ставка на «бету».

ПРИМЕЧАНИЯ

- ¹ Это процедура расчета квартальной доходности с использованием «поквартальных сложных процентов». Приближенным способом расчета квартальной доходности может быть удвоение ставки доходности за половину квартала, что дает практически тот же результат $-1,96\%$ ($-0,98\% \times 2$).
- ² В некоторых случаях для определения средней избыточной доходности (обозначаемой aer_p) в уравнении (25.6) вместо r_{pt} используется избыточная доходность портфеля, равная его доходности за вычетом безрисковой процентной ставки $(r_{pt} - r_{ft})$. Тогда числитель уравнения (25.7) получается путем суммирования $[(r_{pt} - r_{ft}) - aer_p]^2$ вместо $(r_{pt} - ar_p)^2$. Результирующая величина представляет собой стандартное отклонение избыточной доходности и используется иногда в качестве оценки общего риска портфеля. Обычно эти два показателя стандартного отклонения количественно близки.
- ³ Уравнение (25.8) соответствует формуле оценки коэффициента наклона в модели простой регрессии, когда независимая переменная обозначена er_{pt} , а зависимая переменная обозначена er_{pt} . Иногда в уравнении (25.8) используются показатели доходности, тогда er_{pt} заменяется на r_{pt} и er_{pt} заменяется на r_{pt} . В этом случае «бета»-коэффициент соответствует коэффициенту наклона рыночной модели портфеля (обсуждаемой в гл. 8). Обычно эти «бета»-коэффициенты количественно близки.
- ⁴ Этот измеритель эффективности управления портфелем иногда называют коэффициентом Джensen, так как он был предложен в работе: Michael C. Jensen «The Performance of Mutual Funds in the Period 1945–1964», *Journal of Finance*, 23, no. 2 (May 1968), pp. 389–416.
- ⁵ Если средняя доходность Первого фонда была бы равна 6%, то ему соответствовали бы координаты точки (1,13, 6,00), расположенной выше апостериорной *SML*. В этом случае апостериорный «альфа»-коэффициент Первого фонда составлял бы 0,78% и фонд мог бы рассматриваться как высокоэффективный.
- ⁶ Альтернативный измеритель эффективности управления портфелем вычисляется путем деления апостериорного «альфа»-коэффициента на оценку апостериорного несистема-

тического риска портфеля. Этот показатель называется оценочным (или *информационным*) коэффициентом, для Первого фонда он равен $-0,34$ ($-1,29/3,75$). Также могут быть проведены сравнения оценочного коэффициента рыночного портфеля (его значение равно нулю по определению) и других портфелей. Отметим, что положительные значения оценочного коэффициента отражают высокую эффективность портфеля и чем выше это значение, тем выше эффективность. См.: Jack I. Treynor and Ficher Black, «How to Use Security Analysis to Improve Portfolio Selection», *Journal of Business*, 46, no. 1 (January 1973), pp. 66–86.

- ⁷ Случайная погрешность может рассматриваться как число, получаемое путем вращения «колеса рулетки» при симметричном распределении возможных значений вокруг нуля. Другими словами, ожидаемый результат вращения «колеса рулетки» равен нулю. Стандартное отклонение обозначено как σ_{ϵ} .
- ⁸ Этот показатель эффективности иногда называют коэффициентом Трейнора, так как он был предложен в работе: Jack L. Treynor, «How to Rate Management of Investment Funds», *Harvard Business Review*, 43, no. 1 (January/February, 1965), pp. 63–75.
- ⁹ Этот показатель эффективности иногда называют коэффициентом Шарпа, так как он был предложен в работе: William F. Sharpe, «Mutual Fund Performance», *Journal of Business*, 39, no. 1 (January 1966), pp. 119–138. В гл. 22 отмечается, что он используется *Morningstar, Inc.* при оценке эффективности взаимных фондов.
- ¹⁰ Также существует другой показатель эффективности портфеля, основанный на апостериорной *CML*. Этот показатель, называемый *апостериорным «альфа»-коэффициентом общего риска*, соответствует расстоянию по вертикали между точкой данного портфеля и апостериорной *CML*. Он схож с упомянутым ранее апостериорным «альфа»-коэффициентом, но основан на иной мере риска (общий риск вместо рыночного риска) и на другом эталоне (апостериорной *CML* вместо апостериорной *SML*).
- ¹¹ Поскольку рыночный портфель не подвержен какому-либо собственному риску, если $RVOL_p$ показывает, что портфель менее эффективен, чем рынок в целом, то $RVAR_p$ также должен показать, что портфель менее эффективен, чем рынок. Это происходит потому, что портфель, подверженный значительному рыночному риску, будет также подвержен значительному общему риску.
- ¹² Величина параметра c (так же, как и параметров a и b) должна рассматриваться относительно ее стандартной ошибки. В обоих уравнениях, приведенных здесь, эта величина мала относительно как нуля, так и соответствующей стандартной ошибки. В большинстве учебников статистики содержится описание регрессионных процедур, использованных в этом разделе. Например, см. гл. 11 и 12 работы: James T. McClave and P. George Benson, *Statistics for Business and Economics*, 5th ed. (San Francisco: Dellen Publishing, 1991).
- ¹³ См. Richard Roll, «Ambiguity When Performance Is Measured by the Security Market Line», *Journal of Finance*, 33, no. 4 (September 1978), pp. 1051–1069; David Peterson and Michael L. Rice, «A Note on Ambiguity in Portfolio Performance Measures», *Journal of Finance*, 35, no. 5 (December 1980), pp. 1251–1256; and Heinz Zimmermann and Claudia Zogg-Wetter, «On Detecting Selection and Timing Ability: The Case of Stock Market Indexes», *Financial Analysts Journal*, 48, no. 1 (January/February 1992), pp. 80–83.
- ¹⁴ Проблема становится более серьезной, когда индекс основан на равных весах, поскольку в этом случае часть акций, наиболее выросших в цене, должна периодически продаваться и вырученные средства должны инвестироваться в приобретение дополнительных акций, выросших в цене в меньшей степени, для того чтобы сохранились равные веса каждого вида акций в индексе.
- ¹⁵ С появлением индексных фондов и индексных фьючерсов (обсуждавшихся в гл. 21) эти критические замечания утратили свою убедительность.
- ¹⁶ См. Dan W. French and Glenn V. Henderson Jr., «How Well Does Performance Evaluation Perform?», *Journal of Portfolio Management*, 11, no. 2 (Winter 1985), pp. 15–18.

- ¹⁷ В рамках *APT* (обсуждавшейся в гл. 12) существует другой показатель эффективности портфеля, имеющий даже большие теоретические основания, чем апостериорный «альфа»-коэффициент. Этот показатель аналогичен основанному на *CAPM* оценочному коэффициенту, упомянутому в примечании 6, и вычисляется путем деления апостериорного «альфа»-коэффициента на апостериорное стандартное отклонение случайной погрешности.
- ¹⁸ Информация об этих и других индексах регулярно публикуется в *Barron's*. Кроме того, об индексах облигаций см. в работе: John Markese, «The Complexities of Bond Market Indicators», *AII Journal*, 14, no. 9 (October 1992), pp. 34–36.
- ¹⁹ Как говорилось в гл. 22, этот метод использовался *Morningstar, Inc.* при оценке эффективности облигационных взаимных фондов. Он также был использован в работе: Christopher R. Blake, Edwin J. Elton and Martin J. Gruber, «The Performance of Bond Mutual Funds», *Journal of Business*, 66, no. 3 (July 1993), pp. 371–403. Эти авторы также применяли множественную регрессию, в которой переменными являлись избыточные доходности более чем одного облигационного индекса.
- ²⁰ См.: Wayne H. Wagner and Dennis A. Tito, «Definitive New Measures of Bond Performance and Risk», *Pension World*, 13, no. 5 (May 1977), pp. 10–12; and «Is Your Bond Manager Skillful?», *Pension World*, 13, no. 6 (June 1977), pp. 9–13. Оценка эффективности облигационных портфелей рассматривается также в работе: Peter O. Dietz and Jeannette R. Kirschman, «Evaluating Portfolio Performance», Chapter 14 in *Managing Investment Portfolios: A Dynamic Process*, eds. John L. Maginn and Donald L. Tuttle (Boston, MA: Warren, Gorham & Lamont, 1990).
- ²¹ Использование линии рынка облигаций в качестве эталона в данном случае сходно с использованием *SML* в качестве эталона при оценке эффективностей портфелей акций.
- ²² О факторных моделях см. гл. 11 и работу: William F. Sharpe, «Factors in New York Stock Exchange Security Returns, 1931–1979», *Journal of Portfolio Management*, 8, no. 4 (Summer 1982), pp. 5–18.

Ключевые термины

внутренняя ставка доходности	коэффициент «доходность—изменчивость»
доходность, взвешенная во времени	коэффициент «доходность—разброс»
эталонный портфель	факторный анализ эффективности управления портфелем
апостериорная «альфа»	сравнительный факторный анализ эффективности управления портфелем
характеристическая линия	
простая линейная регрессия	

Рекомендуемая литература

- Использование эталонных портфелей для оценки эффективности рассматривается в работах:
 Richard Roll, «Performance Evaluation and Benchmark Errors (I)», *Journal of Portfolio Management*, 6, no. 4 (Summer 1980), pp. 5–12.
 Richard Roll, «Performance Evaluation and Benchmark Errors (II)», *Journal of Portfolio Management*, 7, no. 2 (Winter 1981), pp. 17–22.
 Gary P. Brinson, Jeffrey J. Diermeier, and Gary G. Schlarbaum, «A Composite Portfolio Benchmark for Pension Plans», *Financial Analysts Journal*, 42, no. 2 (March/April 1986), pp. 15–24.
 Mark P. Kritzman, «How to Build a Normal Portfolio in Three Easy Steps», *Journal of Portfolio Management*, 13, no. 4 (Summer 1987), pp. 21–23.

Jeffery V. Bailey, Thomas M. Richards, and David E. Tierney, «Benchmark Portfolios and the Manager/Plan Sponsor Relationship», *Journal of Corporate Finance*, 4, no. 4 (Winter 1988), pp. 25–32.

Arjun Divecha and Richard C. Grinold, «Normal Portfolios: Issues for Sponsors, Managers, and Consultants», *Financial Analysts Journal*, 45, no. 2 (March/April 1989), pp. 7–13.

Edward P. Rennie and Thomas J. Cowhey, «The Successful Use Benchmark Portfolios: A Case Study», *Financial Analysts Journal*, 46, no. 5 (September/October 1990), pp. 18–26.

Jeffery V. Bailey, «Are Manager Universes Acceptable Performance Benchmarks?» *Journal of Portfolio Management*, 18, no. 3 (Spring 1992), pp. 9–13.

Jeffery V. Bailey, «Evaluating Benchmark Quality», *Financial Analysts Journal*, 48, no. 3 (May/June 1992), pp. 33–39.

T. Daniel Coggin, Frank J. Fabozzi and Shafiqur Rahman, «The Investment Performance of U.S. Equity Pension Fund Managers: An Empirical Investigation», *Journal of Finance*, 48, no. 3 (July 1993), pp. 1039–1055.

2. Эти три показателя эффективности с учетом риска были впервые предложены в следующих работах:

Jack L. Treynor, «How to Rate Management of Investment Funds», *Harvard Business Review*, 43, no. 1 (January/February 1965), pp. 63–75.

William F. Sharpe, «Mutual Fund Performance», *Journal of Business*, 39, no. 1 (January 1966), pp. 119–138.

Michael C. Jensen, «The Performance of Mutual Funds in the Period 1945–1964», *Journal of Finance*, 23, no. 2 (May 1968), pp. 389–416.

Michael C. Jensen, «Risk, the Pricing of Capital Assets, and the Evaluation of Investment Portfolios», *Journal of Business*, 42, no. 2 (April 1969), pp. 167–185.

3. Более точные показатели эффективности портфеля, учитывающие также способность к оптимальному выбору времени операций, были первоначально предложены в работах:

Jack L. Treynor and Kay K. Mazuy, «Can Mutual Funds Outguess the Market?», *Harvard Business Review*, 44, no. 4 (July/August 1966), pp. 131–136.

Robert C. Merton, «On Market Timing and Investment Performance I. An Equilibrium Theory of Value for Market Forecasts», *Journal of Business*, 54, no. 3 (July 1981), pp. 363–406.

Roy D. Henriksson and Robert C. Merton, «On Market Timing and Investment Performance II. Statistical Procedures for Evaluating Forecasting Skill», *Journal of Business*, 54, no. 4 (October 1981), pp. 513–533.

4. Показатели эффективности управления портфелем, представленные в этой главе, подвергаются серьезной критике. Одной из наиболее критических является работа: Richard Roll, «Ambiguity When Performance Is Measured by the Security Market Line», *Journal of Finance*, 33, no. 4 (September 1978), pp. 1051–1069.

5. Показатели эффективности портфеля, основанного на APT, рассматриваются в работах:

Gregory Connor and Robert Korajczyk, «Performance Measurement with the Arbitrage Pricing Theory: A New Framework for Analysis», *Journal of Financial Economics*, 15, no. 3 (March 1986), pp. 373–394.

Bruce N. Lehmann and David M. Modest, «Mutual Fund Performance Evaluation: A Comparison of Benchmarks and Benchmark Comparisons», *Journal of Finance*, 42, no. 2 (June 1987), pp. 233–265.

Nai-Fu Chenm, Thomas E. Copeland, and David Mayers, «A Comparison of Single and Multifactor Portfolio Performance Methodologies», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 22, no. 4 (December 1987), pp. 401–417.

6. Некоторые последние достижения в теории измерения эффективности портфеля содержатся в работах:
- Stanley J. Kon, «The Market-Timing Performance of Mutual Fund Managers», *Journal of Business*, 56, no. 3 (July 1983), pp. 323–347.
- Anat R. Admati and Stephen A. Ross, «Measuring Investment Performance in a Rational Expectations Equilibrium Model», *Journal of Business*, 58, no. 1 (January 1985), pp. 1–26.
- Philip H. Dybvig and Stephen A. Ross, «Differential Information and Performance Measurement Using a Security Market Line», *Journal of Finance*, 40, no. 2 (June 1985), pp. 383–399.
- Philip H. Dybvig and Stephen A. Ross, «The Analytics of Performance Measurement Using a Security Market Line», *Journal of Finance*, 40, no. 2 (June 1985), pp. 401–416.
- Mark Kritzman, «How to Detect Skill in Management Performance», *Journal of Portfolio Management*, 12, no. 2 (Winter 1986), pp. 16–20.
- Ravi Jagannathan and Robert A. Korajczyk, «Assessing the Market Timing Performance of Managed Portfolios», *Journal of Business*, 59, no. 2, pt. 1 (April 1986), pp. 217–235.
- Anat R. Admati, Sudipto Bhattacharya, Paul Pfleiderer, and Stephen A. Ross, «On Timing and Selectivity», *Journal of Finance*, 41, no. 3 (July 1986), pp. 715–730.
- Gary P. Brinson, L. Randolph Hood, and Gilbert L. Beebower, «Determinants of Portfolio Performance», *Financial Analysts Journal*, 42, no. 4 (July/August 1986), pp. 39–44.
- William Breen, Ravi Jagannathan, and Aharon R. Ofer, «Correcting for Heteroscedasticity in Tests for Market Timing Ability», *Journal of Business*, 59, no. 4, pt. 1 (October 1986), pp. 585–598.
- Robert E. Cumby and David M. Modest, «Testing for Market Timing Ability: A Framework for Forecast Evaluation», *Journal of Financial Economics*, 19, no. 1 (September 1987), pp. 169–189.
- Larry J. Lockwood and K. Rao Kadiyala, «Measuring Investment Performance with a Stochastic Parameter Regression Model», *Journal of Banking and Finance*, 12, no. 3 (September 1988), pp. 457–467.
- Alex Kane and Gary Marks, «Performance Evaluation of Market Timers: Theory and Evidence», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 23, no. 4 (December 1988), pp. 425–435.
- Mark Grinblatt and Sheridan Titman, «Portfolio Performance Evaluation: Old Issues and New Insights», *Review of Financial Studies*, 2 no. 3 (1989), pp. 393–421.
- Cheng-few Lee and Shafiqur Rahman, «Market Timing, Selectivity, and Mutual Fund Performance: An Empirical Investigation», *Journal of Business*, 63, no. 2 (April 1990), pp. 261–278.
- Michel Gendron and Christian Genest, «Performance Measurement Under Asymmetric Information and Investment Constraints», *Journal of Finance*, 45, no. 5 (December 1990), pp. 1655–1661.
- Cheng-few Lee and Shafiqur Rahman, «New Evidence on Timing and Security Selection Skill of Mutual Fund Managers», *Journal of Portfolio Management*, 17, no. 2 (Winter 1991), pp. 80–83.
- Gary P. Brinson, Brian D. Singer, and Gilbert L. Beebower, «Determinants of Portfolio Performance II: An Update», *Financial Analysts Journal*, 47, no. 3 (May/June 1991), pp. 40–48.
- Chris R. Hensel, D. Don Ezra, and John H. Ilkiw, «The Importance of the Asset Allocation Decision», *Financial Analysts Journal*, 47, no. 4 (July/August 1991), pp. 65–72.
- Eric J. Weigel, «The Performance of Tactical Asset Allocation», *Financial Analysts Journal*, 47, no. 5 (September/October 1991), pp. 63–70.

- G.L. Beebower and A.P. Varikooty, «Measuring Market Timing Strategies», *Financial Analysts Journal*, 47, no. 6 (November/December 1991), pp. 78–84, 92.
- L.R. Glosten and R. Jagannathan, «A Contingent Claim Approach to Performance Evaluation», *Journal of Empirical Finance*, 1, no. 2 (January 1994), pp. 133–160.
7. Альтернативный подход к оценке эффективности портфеля, называемый анализом стиля, описан в работах:
William F. Sharpe, «Determining a Fund's Effective Asset Mix», *Investment Management Review* (December 1988), pp. 59–69.
William F. Sharpe, «Asset Allocation: Management Style and Performance Measurement», *Journal of Portfolio Management*, 18, no. 2 (Winter 1992), pp. 7–19.
8. Некоторые другие известные статьи по оценке эффективности портфеля упоминаются в работах:
Gordon J. Alexander and Jack Clark Francis, *Portfolio Analysis* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1986), Chapter 13.
Ravi Shukla and Charles Trzcinka, «Performance Measurement of Managed Portfolio», *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 1, no. 4 (1992).
9. Оценка эффективности облигационных портфелей обсуждается в работах:
Wayne H. Wagner and Dennis A. Tito, «Definitive New Measures of Bond Performance and Risk», *Pension World*, 13, no. 5 (May 1977), pp. 10–12.
Wayne H. Wagner and Dennis A. Tito, «Is Your Bond Manager Skillful?», *Pension World*, 13, no. 6 (June 1977), pp. 9–13.
Peter O. Dietz, H. Russell Fogler, and Donald J. Hardy, «The Challenge of Analyzing Bond Portfolio Returns», *Journal of Portfolio Management*, 6, no. 3 (Spring 1980), pp. 53–58.
Mark Kritzman, «Can Bond Managers Perform Consistently?», *Journal of Portfolio Management*, 9, no. 4 (Summer 1983), pp. 54–56.
Robert N. Anthony, «How to Measure Fixed-Income Performance Correctly», *Journal of Portfolio Management*, 11, no. 2 (Winter 1985), pp. 61–65.
Peter O. Dietz and Jeannette R. Kirschman, «Evaluation Portfolio Performance», Chapter 14 in *Managing Investment Portfolios: A Dynamic Process*, eds. John L. Maginn and Donald L. Tuttle (Boston: Warren, Gorham & Lamont, 1990).
Ronald N. Kahn, «Bond Performance Analysis: A Multi-Factor Approach», *Journal of Portfolio Management*, 18, no. 1 (Fall 1991), pp. 40–47.
Christopher R. Blake, Edwin J. Elton, and Martin J. Gruber in «The Performance of Bond Mutual Funds», *Journal of Business*, 66, no. 3 (July 1993), pp. 371–403.
10. Факторный анализ был развит в следующих работах:
Eugene F. Fama, «Components of Investment Performance», *Journal of Finance*, 27, no. 3 (June 1972), pp. 551–567.
H. Russell Fogler, «Common Stock Management in the 1990s», *Journal of Portfolio Management*, 16, no. 2 (Winter 1990), pp. 26–35.
Ernest M. Ankrum, «Risk-Adjusted Performance Attribution», *Financial Analysts Journal*, 48, no. 2 (March/April 1991), pp. 74–82.
Peter J. Higgs and Stephen Goode, «Target Active Returns and Attribution Analysis», *Financial Analysts Journal*, 49, no. 3 (May/June 1993), pp. 77–80.

Дополнительная диверсификация

Одним из основных вопросов современной теории портфеля является качество диверсификации: на эффективном финансовом рынке любая разумная инвестиционная стратегия предполагает вложение средств в различные финансовые активы. В предыдущих главах были рассмотрены традиционные ценные бумаги, такие, как акции и облигации, и некоторые менее традиционные, такие, как опционы и фьючерсы. Однако инвестор также должен рассматривать инвестиции в иностранные ценные бумаги и материальные активы.

В начале этой главы рассматриваются данные аспекты диверсификации, а затем некоторые прикладные вопросы, такие, как ставки на результаты спортивных состязаний. В предыдущих главах было показано, что активное управление инвестициями можно рассматривать как назначение ставок в некоторой игре. Мы проведем сравнение данной формы зарабатывания денег брокерами и дилерами с более простым способом, используемым людьми, играющими на скачках, и букмекерами.

26.1 Международное инвестирование

Если бы весь мир существовал под одной политической юрисдикцией, использовалась единая валюта и не было торговых ограничений, тогда бы «рыночный портфель» представлял собой ценные бумаги всего мира, взятые в долях, соответствующих их рыночной стоимости. В данной ситуации ограничение круга возможных инвестиций только ценными бумагами одного определенного региона, вероятно, приведет к относительно низкой ставке доходности по отношению к риску. Очень немногие посоветовали бы калифорнийцам покупать акции только калифорнийских компаний, а в мире без политических границ мало кто посоветует американцам покупать акции только американских компаний.

К сожалению, существуют политические границы, различные валюты, ограничения торговли и обмена валюты. Эти отрицательные факторы уменьшают, но не полностью уничтожают те преимущества, которые можно получить от международного инвестирования.

26.1.1 *Общий портфель финансового рынка, доступный для инвестирования*

На рис. 26.1 приведена оценка размера общего портфеля финансового рынка на конец 1993 г. Этот портфель можно рассматривать как множество инвестиций, доступных для американских управляющих портфелями. Однако при конструировании данного портфеля возникает много проблем. Практически невозможно адекватно представить *все*

рынки ценных бумаг, поэтому не вызывает сомнения то, что некоторые определенные классы финансовых активов были пропущены (например, недвижимость за рубежом), а кроме того, возникал повторный счет из-за того, что одни фирмы владеют частями других¹.

Из рисунка следует, что объем рынка неамериканских облигаций и обыкновенных акций составляет \$17,8 трлн. (\$7,2 + \$0,7 + \$9,9), что приблизительно равняется половине стоимости портфеля в \$33,7 трлн. (всего существует три категории иностранных ценных бумаг – *обыкновенные акции, облигации и долларовые облигации*, которыми являются иностранные и еврооблигации, номинированные в долларах). Следует также отметить, что рынок ценных бумаг с фиксированным доходом имеет объем в \$19,7 трлн. (\$7,2 + \$9,9 + \$0,7 + \$1,6 + \$0,3) и охватывает примерно 60% стоимости портфеля². Примерно половину этой общей суммы составляют неамериканские ценные бумаги с фиксированным доходом. Соответственно, приблизительно 60% объема рынка обыкновенных акций в \$12,6 трлн. (\$5,3 + \$7,2 + \$0,1) составляют неамериканские акции.

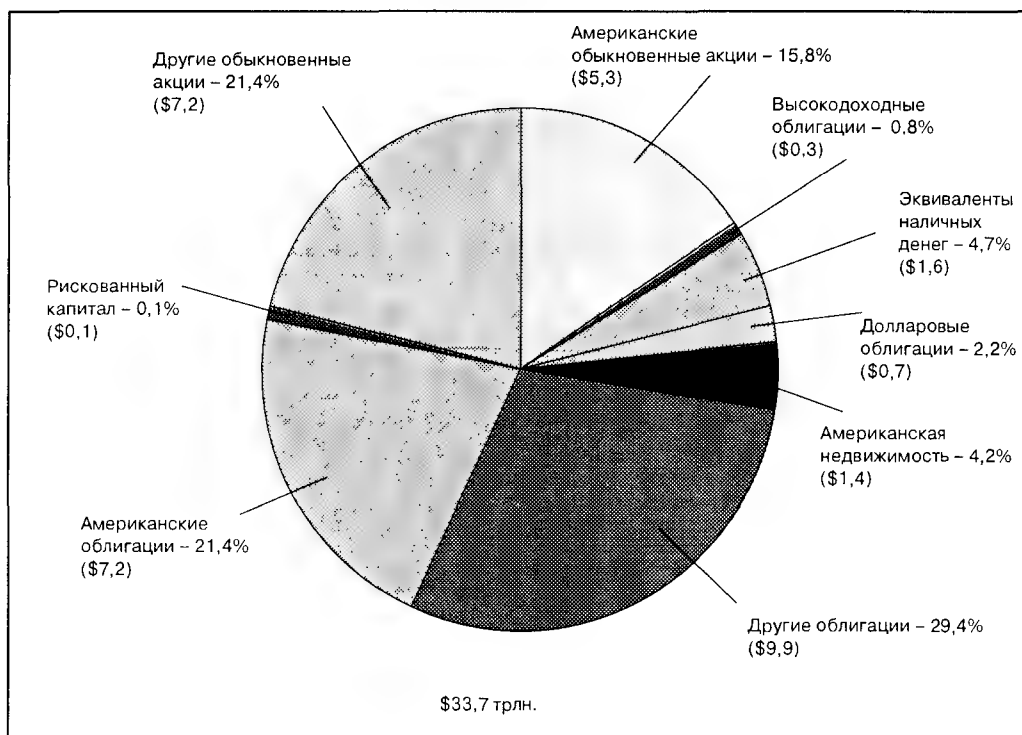


Рис. 26.1. Общий портфель финансового рынка, доступный для инвестирования, на конец 1993 г.*

* Единица измерения – триллион долларов.

Источник: Brinson Partners, Inc. (Chicago, 1994).

Более детальная разбивка капитализации рынка акций различных стран на конец апреля 1994 г., проведенная *Morgan Stanley Capital International Perspective*, приводится во второй колонке табл. 26.1. Самый большой рынок акций – в США, следом идет

Япония. Объем рынка этих двух стран составляет 64,2% общего объема. Далее со значительным отставанием следует Великобритания, а практически сразу за ней — Германия и Франция. Эти пять стран обеспечивают 81,4% общего объема рынка акций. Далее будет показано, как *Morgan Stanley* вычисляет индексы международного рынка акций, охватывающего рынки этих стран.

26.1.2 Международные индексы обыкновенных акций

В большинстве стран существуют общие индексы стоимости акций и индексы стоимости акций различных отраслей экономических секторов. Эти индексы можно использовать для того, чтобы отслеживать изменения рынка внутри страны, и, что более важно, для сравнительных измерений эффективности. К важным индексам относятся *Financial Times-Stock Exchange 100 Index* (известный так же, как *FT-SE*) Лондонской фондовой биржи; *Nikkei 225 Average* Токийской фондовой биржи и *TSE 300 Composite Index* Торонтской фондовой биржи. Эти и другие индексы ежедневно печатаются в *Wall Street Journal* (пример приведен на рис. 26.2(a))³.

Т а б л и ц а 26.1

Капитализация рынка акций, апрель 1994 г.

Страна (1)	Рыночная капитализация		Отношение к ВВП (в %) (4)
	Объем* (в млрд. долл.) (2)	Доля (в %) (3)	
Австрия	18,1	0,2	1,0
Бельгия	49,9	0,7	1,2
Дания	30,0	0,4	0,8
Финляндия	20,4	0,3	0,8
Франция	280,3	3,7	7,5
Германия	295,4	3,9	10,8
Ирландия	11,4	0,2	0,3
Италия	122,6	1,6	8,0
Нидерланды	145,1	1,9	1,9
Норвегия	16,9	0,2	0,6
Испания	84,4	1,1	2,9
Швеция	72,1	1,0	1,4
Швейцария	207,2	2,7	1,4
Великобритания	722,7	9,6	4,7
Итого по Европе	2076,3	27,5	43,2
Австралия	119,7	1,6	1,7
Гонконг	163,3	2,2	0,6
Япония	2142,5	28,4	20,1
Малайзия	105,2	1,4	0,5
Новая Зеландия	16,2	0,2	0,3
Сингапур	50,0	0,6	0,3
Итого по Тихоокеанскому бассейну	2597,0	34,4	23,4
Канада	168,8	2,2	2,8
США	2703,6	35,8	30,5
Итого по Северной Америке	2872,4	38,0	33,4
Золотодобывающая промышленность ЮАР	11,5	0,1	0,0
Итого по всему миру	7557,2	100,0	100,0

*В миллиардах долларов США.

Источник: *Morgan Stanley Capital International Perspective*, May 1994, p. 8.

На международном уровне для этих целей часто используют индексы, представляемые *Morgan Stanley Capital International Perspective*⁴. Каждый индекс основан на взвешенном по стоимости портфеле акций (с использованием общего количества акций в обращении) каждой конкретной страны. Практически все эти акции могут быть приобретены иностранцами. Значения 22 национальных индексов (плюс индекс золотодобывающих компаний ЮАР) приведены как в местной валюте, так и в долларах США, исходя из обменных курсов на момент вычисления индексов. В портфель включены приблизительно 1500 акций, представляющих 60% агрегированной рыночной стоимости упомянутых 22 фондовых рынков⁵. Список включенных в индекс стран приведен в табл. 26.1.

Индексы отдельных стран соединяются в региональные индексы. Кроме того, все индексы отдельных стран учитываются при вычислении двух мировых индексов, рассчитанных с использованием различных весов. Эти веса основаны на рыночной капитализации (таким образом, это взвешенный по стоимости индекс) или на валовом внутреннем продукте (ВВП). Значения двух мировых индексов приведены в колонках (3) и (4) табл. 26.1. Если проводить сравнение с весами, основанными на рыночной капитализации, то можно заметить, что для Соединенных Штатов, Японии и Великобритании веса, основанные на ВВП, меньше, а для Германии, Франции и Италии — больше.

(a) Foreign Stock Market Indices			
EXCHANGE	12/13/93 CLOSE	NET CHG	PCT CHG
Tokyo Nikkei 225 Average	17327,33	+	69,90 + 0,41
Tokyo Nikkei 300 Index	270,98	+	0,66 + 0,24
Tokyo Topix Index	1462,14	+	5,43 + 0,37
London FT 30-share	2453,3	-	6,3 - 0,26
London 100-share	3254,6	-	6,7 - 0,21
London Gold Mines	257,6	+	10,9 + 4,42
Frankfurt DAX	2172,75	+	11,62 + 0,54
Zurich Swiss Market	2876,9	+	15,7 + 0,55
Paris CAC 40	2196,31	-	1,82 - 0,08
Milan Stock Index	1293	+	12 + 0,94
Amsterdam ANP-CBS General	270,1	-	0,6 - 0,22
Stockholm Affarsvarlden	1357,8	+	7,2 + 0,53
Brussels Bel-20 Index	1431,37	+	2,59 + 0,18
Australia All Ordinaries	2094,5	+	9,6 + 0,46
Hong Kong Hang Seng	10248,59	+	20,48 + 0,20
Singapore Straits Times	2245,27	+	24,87 + 1,12
Johannesburg J'burg Gold	2135	+	85 + 4,15
Madrid General Index	308,46	+	0,41 + 0,13
Mexico I.P.C.	2411,61	+	2,26 + 0,09
Toronto 300 Composite	4293,38	+	13,08 + 0,31
Euro, Aust, Far East MSCI-p	969,6	+	1,2 + 0,12
p-Preliminary na-Not available			
(b) Morgan Stanley Indices			
	Dec 10	Dec 9	% This Year
U.S.	432,6	432,9	+ 6,4
Britain	992,5	994,7	+ 17,8
Canada	443,1	443,7	+ 18,8
Japan	868,2	858,7	+ 12,7
France	657,9	660,8	+ 22,5
Germany	318,5	319,0	+ 39,5
Hong Kong	7211,3	7040,9	+ 83,8
Switzerland	359,1	358,9	+ 40,7
Australia	433,5	435,7	+ 29,0
World Index	593,8	591,8	+ 19,5

Рис. 26.2. Международные индексы обыкновенных акций на 13 декабря 1993 г.

Источник: репринт из *Wall Street Journal*, Dow Jones Company, Inc., December 14, 1993, p.C12.

Morgan Stanley также вычисляет индекс *Europe, Australia, Far East (EAFE)*, который широко используется американскими инвесторами в качестве эталона при оценке эффективности деятельности управляющих международными портфелями. Индекс не включает США, Канаду и ЮАР и основан исключительно на эффективности акций оставшихся 20 стран, список которых приведен в табл. 26.1. Значения индексов даны в части (а) рис. 26.2. Некоторые из индексов *Morgan Stanley* для отдельных стран печатаются ежедневно в *Wall Street Journal*, как это показано в части (б) рис. 26.2, причем в последней строке приводится мировой индекс.

В течение последних нескольких лет некоторые страны организовали фондовые биржи и высокоактивные внебиржевые фондовые рынки. Обычно эти страны имеют относительно низкий (по сравнению с западными европейскими странами) валовой внутренний продукт на душу населения, демонстрируют относительную политическую и экономическую стабильность, имеют конвертируемую валюту (или какие-либо другие возможности для репатриации дохода) и, что самое важное, иностранцам разрешается инвестировать средства в их ценные бумаги. Рынки данных стран называются **развивающимися рынками** (*emerging markets*).

Инвестирование в развивающиеся рынки доказало свою привлекательность для определенного числа институциональных инвесторов, которые в большинстве случаев инвестировали средства напрямую в ценные бумаги, а если это невозможно, то через специальные фонды (например, *Taiwan Fund*; см. гл. 22). Так как экономики большинства стран с развивающимися рынками находятся в состоянии продолжающегося быстрого роста, а фондовые рынки в этих странах не являются высокоразвитыми (и, как следствие, низкоэффективными), то вполне вероятно, что инвестиции в развивающиеся рынки будут иметь относительно высокую доходность. Однако одновременно существует высокий уровень риска.

Morgan Stanley Capital International определяет рынки 21 страны как развивающиеся. Это следующие страны: Индия, Индонезия, Южная Корея, Малайзия, Пакистан, Филиппины, Шри-Ланка, Тайвань, Таиланд, Аргентина, Бразилия, Чили, Колумбия, Мексика, Перу, Венесуэла, Греция, Израиль, Иордания, Португалия и Турция. *Morgan Stanley* публикует индексы рынка акций для всех этих стран, а также три региональных индекса (Азия, Латинская Америка, Европа и Средний Восток) и совокупный индекс развивающихся рынков⁶. Также являются популярными *International Financial Corporation (IFC) Emerging Market Index* и *IFC Investable Indexes*, основанные на акциях, доступных для иностранцев, и, следовательно, часто употребляемые международными инвесторами.

26.1.3 Риск и доходность иностранных инвестиций

Риск инвестирования в иностранные ценные бумаги включает в себя все типы риска, связанные с инвестированием во внутренние ценные бумаги и, кроме того, дополнительный риск. Инвестор надеется получить некоторые денежные выплаты в будущем от своих вложений в иностранные акции. Однако данные денежные выплаты будут выражены в другой валюте и, следовательно, будут представлять относительно небольшой интерес для инвестора, если они не могут быть конвертированы в валюту страны проживания инвестора. Дополнительный риск иностранных инвестиций является результатом неопределенности, связанной с возможностью конвертации данных выплат в валюту страны проживания инвестора. Данный риск состоит из **политического риска** (*political risk*) и **риска обмена** (или **валютного риска**) (*exchange risk*)⁷.

Политический риск отражает неопределенность *возможностей* инвестора по конвертации денег. Точнее говоря, иностранное правительство может ограничить, ввести дополнительный налог или просто полностью запретить обмен валюты. Так как политика в этой области время от времени изменяется, то возможности инвестора по репатриации средств могут быть не вполне определенными.

Кроме того, всегда есть возможность полной экспроприации, что сильно увеличивает политический риск.

Валютный риск связан с неопределенностью обменного курса, по которому иностранная валюта может быть обменена на валюту страны проживания инвестора. То есть в момент покупки иностранной ценной бумаги курс обмена будущих выплат является неопределенным. Данная неопределенность называется валютным риском.

Хеджирование валютного риска

До некоторой степени валютный риск может быть уменьшен с помощью хеджирования на форвардном (или фьючерсном) рынке иностранной валюты. В случае бескупонных ценных бумаг с фиксированным доходом риск обмена можно полностью уничтожить с помощью хеджирования. Предположим, что одногодичная чисто дисконтная облигация, по которой при погашении будет выплачено 1000 ф. ст., продается за 850 ф. ст. Кроме того, предположим, что можно заключить форвардный контракт, по которому инвестор через год получит \$1300 за 1000 ф. ст. В данном случае ставка доходности в фунтах стерлингов будет равна 17,65% $[(1000 - 850)/850]$.

Если текущая ставка обмена составляет \$1,35 за фунт, то данная облигация обойдется американскому инвестору в \$1147,50 $(850 \times \$1,35)$. Таким образом, ставка доходности британской ценной бумаги, выраженная в *американских долларах*, будет равняться 13,29% $[(\$1300 - \$1147,50)/\$1147,50]$. За исключением политического риска, это значение представляет собой гарантированную доходность, так как мы избежали валютного риска с помощью хеджирования (т.е. заключили форвардный контракт).

К сожалению, невозможно полностью хеджировать валютный риск, связанный с рискованными инвестициями. Форвардные контракты заключаются под конкретную величину денежных выплат. Если же реальные выплаты оказываются больше или меньше ожидаемых, то необходимо обменять некоторое количество иностранной валюты по реальному обменному курсу, установленному на момент получения денег. Соответственно в данном случае риск обмена все равно остается из-за того, что нельзя точно спрогнозировать будущие обменные курсы. В реальных ситуациях величина такого «нехеджируемого» риска бывает невелика. Тем не менее стоимость хеджирования иностранных инвестиций может превысить прибыль (см. вставку «Ключевые примеры и понятия»).

Внешняя и внутренняя доходность

Изменения в курсах обмена валюты могут привести к значительным различиям между доходностями отечественного инвестора и доходностями иностранного инвестора, не применяющего хеджирование.

Рассмотрим американского и швейцарского инвесторов, которые приобретают акции швейцарской компании, котируемые только в Швейцарии. Пусть курс акции в швейцарских франках будет равен P_0 в начале периода и P_1 — в конце периода. Тогда доходность для резидента, или **внутренняя доходность** (*domestic return*), r_d вычисляется по формуле:

$$r_d = \frac{P_1 - P_0}{P_0}. \quad (26.1)$$

Например, если $P_0 = 10$ швейц. фр. и $P_1 = 12$ швейц. фр., тогда $r_d = 20\%$ $[(12 - 10)/10]$.

Для швейцарского инвестора r_d является доходностью акции. Для американского инвестора это не так. Предположим, что в начале периода курс 1 швейц. фр. составлял

\$0,50. Обозначим этот обменный курс (т.е. обменный курс в начале периода) как X_0 , тогда стоимость одной акции для американского инвестора составит $X_0 P_0$. В нашем примере стоимость равняется \$5 ($\$0,5 \times 10$).

Теперь предположим, что к концу периода обменный курс поднимается до \$0,55 за швейцарский франк. Обозначим обменный курс в конце периода как X_1 , тогда конечная стоимость акции для американского инвестора будет равна $X_1 P_1$. В нашем примере это значение составляет \$6,60 ($\$0,55 \times 12$).

Доходность для нерезидента, или **внешняя доходность** (*foreign return*) (т.е. доходность для иностранного инвестора), обозначается r_f и выражается следующим образом:

$$r_f = \frac{X_1 P_1 - X_0 P_0}{X_0 P_0}. \quad (26.2)$$

В нашем примере иностранный инвестор (американский) получит доходность от инвестиции в акцию швейцарской компании $r_f = 32\% [(\$6,60 - \$5,00)/\$5,00]$.

На самом деле американец сделал *две* инвестиции: (1) инвестицию в швейцарские акции; (2) инвестицию в швейцарский франк. Общая доходность американского инвестора может быть разложена на доходность инвестиций в швейцарские акции и доходность от инвестиций в швейцарский франк. В качестве иллюстрации можно рассмотреть случай покупки американским инвестором франков в начале периода. Если затем он продает франки в конце периода, то доходность вложения в иностранную валюту, обозначенная r_c , может быть вычислена по следующей формуле:

$$r_c = \frac{X_1 - X_0}{X_0}. \quad (26.3)$$

В нашем примере $r_c = 10\% [(\$0,55 - \$0,50)/\$0,50]$.

Из уравнений (26.1), (26.2) и (26.3) можно показать, что:

$$1 + r_f = (1 + r_d)(1 + r_c). \quad (26.4)$$

В свою очередь данное уравнение можно переписать в следующем виде:

$$r_f = r_d + r_c + r_d r_c. \quad (26.5)$$

В нашем примере из уравнения (26.5) следует, что $r_f = 32\% [0,20 + 0,10 + (0,20 \times 0,10)]$.

Последний член в данном уравнении ($r_d r_c$) будет меньше двух предыдущих, так как он равняется их произведению, а они оба меньше единицы. Таким образом, уравнение (26.5) может быть представлено в следующем виде:

$$r_f \cong r_d + r_c. \quad (26.6)$$

Заметим, что доходность иностранной ценной бумаги r_f может быть разложена на две части, представляющие доходность ценной бумаги для нерезидента (r_d) и доходность вложения в иностранную валюту (r_c). Ранее было показано, что в нашем примере $r_f = 32\%$. Использование аппроксимации (уравнение 26.6) дает значение в 30% ($0,20 + 0,10$). Таким образом, аппроксимация приводит к относительно небольшой ошибке в 2%.

Ожидаемые доходности

Уравнение (26.6) показывает, что ожидаемая доходность иностранной ценной бумаги приблизительно равняется сумме ожидаемой внутренней доходности и доходности вложения в иностранную валюту:

$$\bar{r}_f \equiv \bar{r}_d + \bar{r}_c. \quad (26.7)$$

Для инвестора может казаться привлекательной покупка иностранных ценных бумаг с большой ожидаемой внутренней доходностью, если он считает, что это автоматически означает большую ожидаемую доходность для иностранного инвестора. Однако уравнение (26.7) показывает нелогичность таких рассуждений. Большое значение величины r_d не всегда означает большое значение величины r_f , так как величина r_c может иметь отрицательное значение. В качестве примера рассмотрим инвестирование в облигации.

Ожидаемая внутренняя доходность облигаций в странах с высокой ожидаемой инфляцией обычно бывает высокой. Однако иностранный инвестор из страны с меньшей ожидаемой инфляцией должен предполагать, что доходность вложения в иностранную валюту будет *отрицательной*, так как весьма вероятно, что валюта его страны проживания *вырастет* в цене относительно валюты страны инвестирования. Таким образом, при оценке ожидаемой доходности инвестиций в иностранные ценные бумаги нужно учитывать как позитивные факторы (высокую ожидаемую внутреннюю доходность r_d), так и негативные (отрицательную ожидаемую доходность вложения в иностранную валюту r_c). В результате ожидаемая внешняя доходность r_f может оказаться менее привлекательной, чем при первичном рассмотрении только величины r_d . На самом деле, если существует полная интеграция рынков, то вероятно, что величина r_f , являющаяся суммой величин r_d и r_c , будет равна ожидаемой доходности эквивалентных облигаций страны инвестора.

Колонки (2) и (3) табл. 26.2(а) показывают, какими будут средние избыточные доходности (по отношению к *London Interbank Offered Rate*, т.е. к оценке безрисковой ставки) акций и облигаций США и шести других стран за 200-месячный период, заканчивающийся в августе 1991 г. Эти средние значения измерялись с точки зрения перспектив американского инвестора и, следовательно, представляют прошлые средние значения величины r_f . Таблица показывает, что в то время, как средние значения для акций и облигаций шести стран очень близки к средним значениям для США, между отдельными странами существуют значительные различия. И для акций, и для облигаций канадский рынок имел среднюю доходность значительно меньшую, чем средняя доходность рынка США, в то время как средние значения для Великобритании и Японии значительно выше⁸.

Внешний и внутренний риск

Из уравнения (26.7) мы сделали вывод о том, что ожидаемая доходность иностранной ценной бумаги состоит из двух компонентов. Теперь нам необходимо оценить риск вложения в иностранную ценную бумагу. Вначале рассмотрим американского и швейцарского инвесторов, которые приобрели акции швейцарской компании. Риском вложения швейцарского инвестора в акции швейцарской компании будет просто внутренняя дисперсия, обозначенная σ_d^2 . Соответственно внешняя дисперсия, обозначенная σ_f^2 , будет риском вложения денег в швейцарские акции американским инвестором. Основываясь на уравнении (26.6), можно показать, что внешняя дисперсия состоит из трех компонентов:

$$\sigma_f^2 = \sigma_d^2 + \sigma_c^2 + 2\rho_{dc}\sigma_d\sigma_c, \quad (26.8)$$

где σ_c^2 — дисперсия, связанная с доходностью вложения в валюту американского инвестора, который в начале покупает швейцарские франки, а в конце периода обмени-

вает их на американские доллары; ρ_{dc} — это коэффициент корреляции между доходностью швейцарских акций и доходностью вложения в швейцарский франк.

Например, предположим, что внутренняя дисперсия равна 225 (т.е. внутреннее стандартное отклонение σ_d равно $\sqrt{225}$, или 15%), а валютная дисперсия равна 25 (т.е. стандартное отклонение, σ_c , равно $\sqrt{25}$, или 5%). Если $\rho_{dc} = 0$, то уравнение (26.8) показывает, что внешняя дисперсия равна 250 (225 + 25). Соответственно внешнее стандартное отклонение составляет 15,8% ($\sqrt{250}$), т.е. его значение не намного превышает значение внутреннего стандартного отклонения в 15%.

Т а б л и ц а 26.2

Доходности ценных бумаг, январь 1975 – август 1991 г.*

(а) Избыточные доходности и стандартные отклонения:

Страна (1)	Средние избыточные доходности (в %)		Стандартное отклонение (в %)	
	Акции (2)	Облигации (3)	Акции (4)	Облигации (5)
Австралия	4,5	-0,8	21,9	5,5
Канада	0,9	-1,5	18,3	7,8
Франция	4,8	-0,1	22,2	4,5
Германия	4,7	0,9	18,3	4,5
Япония	7,3	2,1	17,8	6,5
Великобритания	8,6	1,2	24,7	9,9
США	5,2	-0,3	16,1	6,8
Среднее (без США)	5,1	0,3	20,5	6,4
Среднее	5,1	0,2	19,9	6,5

(б) Корреляция с американскими акциями и облигациями**:

Страна (1)	Корреляция американских акций с иностранными		Корреляция американских облигаций с иностранными	
	Акции (2)	Облигации (3)	Акции (4)	Облигации (5)
Австралия	0,48	0,24	-0,05	0,20
Канада	0,74	0,31	0,18	0,82
Франция	0,50	0,21	0,20	0,31
Германия	0,43	0,23	0,17	0,50
Япония	0,41	0,12	0,11	0,28
Великобритания	0,58	0,23	0,12	0,28
Среднее	0,52	0,22	0,12	0,40

*Результаты приведены с точки зрения перспектив американского инвестора и вычисляются относительно безрисковой ставки *London Interbank Offered Rate (LIBOR)*.

**Корреляция между американскими акциями и американскими облигациями составляла 0,32.

Источник: Fisher Black and Robert Litterman, «Global Portfolio Optimization», *Financial Analysts Journal*, 48, no. 5 (September/October 1992), pp. 30–31.

Уравнение (26.8) показывает, что чем меньше корреляция между доходностью вложения в иностранную валюту и доходностью иностранных инвестиций, тем меньше внешняя дисперсия⁹. Одно исследование, использовавшее данные 17 стран за период с января 1971 г. по декабрь 1980 г., показало, что средняя корреляция равнялась 0,034, т.е. была практически нулевой¹⁰. Таким образом, исходя из того, что корреляция мала, можно сделать вывод, что значение внешней дисперсии обычно близко, но никогда не меньше суммы внутренней дисперсии и валютной дисперсии¹¹. Однако следует помнить, что это среднее значение, поэтому могут возникать отдельные ситуации, когда корреляция существенно отличается от нуля (например, в США и Канаде).

В колонках (3) и (4) табл. 26.2(a) приведены стандартные отклонения избыточных доходностей для шести государств вместе с США с точки зрения перспектив американского инвестора. Следовательно, в них содержатся оценки значений σ_f для 200-месячного периода, заканчивающегося в августе 1991 г. Среднее стандартное отклонение акций и облигаций шести стран совпадает с соответствующими значениями для США. Однако можно заметить, что Великобритания имеет большие значения и для акций, и для облигаций.

В табл. 26.3 приведены относительные величины трех типов риска. Стандартные отклонения месячных значений за период с декабря 1970 г. по декабрь 1980 г. приведены для внутреннего риска (σ_d), валютного риска (σ_c) и внешнего риска (σ_f), где два последних типа риска измеряются с точки зрения перспектив американского инвестора. В последней колонке приводится отношение внешнего риска к внутреннему риску. Таким образом, отношение больше единицы показывает, что риск для американского инвестора больше риска для внутреннего инвестора. На самом деле, за исключением акций Гонконга, все отношения превышают единицу. Это означает, что изменения в ставках валютного курса увеличивают риск покупки американским инвестором иностранных ценных бумаг.

Таблица 26.3

Риск для внутренних и американских инвесторов, основанный на значениях, полученных в период с декабря 1970 г. по декабрь 1980 г.

	Внутренний риск (в %)	Валютный риск (в %)	Внешний риск (в %)	Внешний/внутренний риск
Акции				
Австралия	24,62	9,15	27,15	1,10
Бельгия	13,28	11,02	18,76	1,41
Канада	18,92	4,16	20,29	1,07
Дания	15,41	10,28	17,65	1,15
Франция	22,00	10,24	25,81	1,17
Германия	13,87	11,87	18,39	1,33
Гонконг	47,95	5,63	45,80	0,96
Италия	24,21	8,58	26,15	1,08
Япония	16,39	10,42	19,55	1,19
Нидерланды	16,37	10,97	18,91	1,16
Норвегия	28,61	8,89	29,92	1,05
Сингапур	35,82	6,52	36,03	1,01
Испания	16,71	9,10	20,26	1,21
Швеция	15,05	8,89	18,06	1,20
Швейцария	16,80	14,67	21,40	1,27
Великобритания	28,94	8,84	31,61	1,09
США	16,00	0,00	16,00	1,00
Облигации				
Канада	6,16	4,16	7,93	1,29
Франция	4,39	10,24	11,80	2,69
Германия	6,91	11,87	14,35	2,08
Япония	6,53	10,42	14,36	2,20
Нидерланды	7,16	10,97	13,61	1,90
Швейцария	4,33	14,67	15,33	3,54
Великобритания	12,30	8,84	16,29	1,32
США	8,96	0,00	8,96	1,00

Источник: Bruno Solnik and Bernard Noetzlin, «Optimal International Asset Allocation», *Journal of Portfolio Management*, 9, no. 1 (Fall 1982), p. 13.

Важность валютного риска легко может быть преувеличена. Вычисления, аналогичные приведенным в табл. 26.3, предполагают, что инвестор приобретает только товары и услуги, произведенные его страной и, следовательно, конвертирует весь свой доход от иностранных инвестиций в валюту своей страны, прежде чем потратить деньги на потребительские цели. Но иностранные товары и иностранные услуги приобретают многие люди (например, туристы). Чем дешевле валюта другой страны относительно валюты страны инвестора, тем более предпочтительными являются покупки товаров и услуг данной страны. При прочих равных условиях имеет смысл инвестировать деньги в страны с прекрасной продукцией и восхитительными пейзажами, так как эффективный валютный риск там, вероятно, будет меньше, чем в других местах.

26.1.4 Транснациональные компании

Фирмы, работающие во многих странах, обеспечивают международную диверсификацию на корпоративном уровне. Можно ожидать, что инвестирование в акции такой **транснациональной компании** (*multinational firms*) может стать хорошей заменой инвестированию в акции зарубежных национальных компаний.

Несколько исследований показали, что это не всегда так. В одном из исследований доходности портфелей акций транснациональных компаний, имеющих штаб-квартиры в каждой из девяти стран, вычислялись за период с апреля 1966 г. по июнь 1974 г. Затем доходность каждого портфеля сравнивалась с доходностью на индекс рынка в стране, где расположена штаб-квартира компании. Средняя колонка в табл. 26.4 показывает долю дисперсии портфеля, которая может быть связана с изменениями в соответствующем индексе отечественного рынка. В заключение, доходность каждого портфеля сравнивалась с доходностями на индексы рынка во всех девяти странах. Последняя колонка табл. 26.4 показывает долю дисперсии портфеля, которая может быть связана как с изменениями индекса внутреннего рынка, так и с изменениями индексов внешних рынков.

Т а б л и ц а 26.4

Доля доходностей акций транснациональных компаний, объясняемая индексами рынков акций

Доля различий в доходностях (в %), объясняемая:

Страна регистрации транснациональной компании	Индексом внутреннего рынка	Индексами внутреннего и внешних рынков
Бельгия	45	58
Франция	45	62
Германия	65	74
Италия	47	51
Нидерланды	50	63
Швеция	42	50
Швейцария	52	75
Великобритания	44	49
США	29	31

Источник: Bertrand Jacquillat and Bruno Solnik, «Multinationals Are Poor Tools for Diversification». *Journal of Portfolio Management*, 4, no. 2 (Winter 1978), p. 10.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРИМЕРЫ И ПОНЯТИЯ**Валютный риск: хеджировать или не хеджировать**

Инвесторы, вкладывающие средства в ценные бумаги, номинированные в валютах, отличных от валюты страны инвестора, несут дополнительный риск, с которым не сталкиваются их коллеги, работающие исключительно на внутреннем рынке. Риск такого рода называется валютным риском. Для инвестора, приобретающего иностранные финансовые активы, валютным риском является изменчивость доходностей портфеля, связанная с изменениями ставки обмена валюты. В последние годы широко обсуждается вопрос, должен ли инвестор пытаться минимизировать валютный риск своих портфелей? Данный вопрос приобрел большое значение для институциональных инвесторов в связи со значительным увеличением их иностранных инвестиций.

Ранее в главе было показано, что внешняя доходность портфеля может быть разложена на два компонента: внутренняя (или местная) доходность и валютная доходность (или доходность обмена валюты). Аналогичным образом внешний риск портфеля может быть разложен на внутренний риск, риск обмена и возможное взаимодействие между ними. Большинство исследований показывает, что валютный риск может увеличить общий риск портфеля на величину от 15 до 100% имеющегося внутреннего риска.

Инвестор имеет выбор: подвергать или не подвергать свой портфель валютному риску. С помощью различных методов валютный риск может быть хеджирован и практически сведен на нет. Наиболее распространенным способом хеджирования валютного риска является форвардная покупка национальной валюты на сумму, равную величине иностранных инвестиций. В качестве примера рассмотрим американского инвестора, обладающего 1 тыс. акций японских компаний, продаваемых по 4000 иен за акцию. Он может купить доллары с поставкой через шесть месяцев от сегодняшнего дня по цене 125 иен за \$1. (Форвардный рынок похож на фьючерсный ры-

нок — см. гл. 21. И форвардный и фьючерсный контракты подразумевают обязательство поставить нечто, имеющее стоимость, в определенный день в будущем и по фиксированной, заранее определенной цене. На форвардном рынке, однако, не используются стандартные контракты, которыми торгуют на фондовых биржах с обязательным гарантированием надежности контрактов со стороны расчетной палаты. Кроме того, форвардные контракты, в отличие от фьючерсных контрактов, не переопределяются ежедневно.) Покупая сейчас \$32 000 с поставкой через шесть месяцев за 4 млн. иен, инвестор ограждает себя от изменений ставки обменного курса между иеной и долларом за эти шесть месяцев.

Почему, несмотря на доступность различных инструментов по хеджированию, большое количество инвесторов в иностранные ценные бумаги предпочитают не хеджировать свои валютные риски и, следовательно, ставить свои доходы в зависимость от изменения обменных курсов? Далее рассматриваются основные аргументы против и в поддержку хеджирования валютного риска.

Сторонники хеджирования заявляют, что политика отказа от хеджирования валютного риска противоречит одному из основных законов современной портфельной теории, гласящему, что инвестор принимает только те риски, за которые может ожидать адекватную компенсацию в доходе. Они считают, что вложения в валюту имеют нулевую ожидаемую доходность. То есть в мире с границами, открытыми для перемещения капиталов, нет никакого смысла ожидать, что стоимость иностранной валюты будет систематически и одновременно изменяться относительно валюты страны инвестора. Однако валютные курсы на самом деле изменяются, создавая дополнительный риск для инвесторов в иностранные ценные бумаги. Сторонники хеджирования считают валютный риск некомпенсируемым, т.е., по их мнению, ин-

весторы, избегающие риска, должны стремиться к минимизации валютного риска. Инвесторы, не применяющие хеджирования, упускают возможность уменьшить риск портфеля без потери его доходности. Сторонники хеджирования подчеркивают, что снижение дисперсии портфеля за счет хеджирования валютного риска может быть существенным.

Оппоненты, вообще говоря, согласны с тем, что отказ от хеджирования означает принятие дополнительного некомпенсированного риска. (Однако существует теория, согласно которой валютный риск должен систематически вознаграждаться рынком.) Тем не менее они считают, что рыночное «трение» (неэффективность рынка) приводит к тому, что цена валютного хеджирования перевешивает выгоду от снижения риска. То есть инвестор, управляющий валютным риском, весьма вероятно, несет значительные издержки. Валютные дилеры должны получить некоторую компенсацию за проведение операций хеджирования. Банком-попечителем должно быть уплачено за регистрацию операций. Управляющие инвестициями взимают плату за проведение хеджирования. Оценка общей стоимости хеджирования обычно колеблется в пределах от 0,25 до 0,50% в год от стоимости хеджируемых финансовых активов, что достаточно для того, чтобы убедить оппонентов в неэффективности (по стоимости) хеджирования валютных рисков.

Кроме того, оппоненты хеджирования подвергают сомнению его разумность в случае, когда инвестор тратит большую часть своего дохода на покупку вещей, произведенных за границей. Предположим, что стоимость иностранной валюты снижается относительно валюты страны инвестора (что негативно влияет на доходность портфеля

инвестора). Относительное снижение стоимости иностранной валюты всегда уменьшает цену продукции зарубежного производства для инвестора. Следовательно, потребительская корзина инвестора сама служит хеджем для валютного риска его портфеля.

В заключение можно сказать, что оптимальное хеджирование валютного риска инвестора зависит от некоторого количества факторов, включая следующие:

1. Корреляция между валютами.
2. Корреляция между внутренней доходностью и доходностью вложения в валюту.
3. Стоимость хеджирования.
4. Доля портфеля инвестора, вложенная в иностранные ценные бумаги.
5. Изменчивость доходности иностранных финансовых активов.
6. Изменчивость доходности вложения в валюту.
7. Потребительская корзина инвестора.
8. Уровень избегания риска инвестором.
9. Доход (если он есть), полученный от вложения в иностранную валюту.

Данные факторы тяжело поддаются численному анализу, что не позволяет сделать однозначный вывод «за» или «против» валютного хеджирования. Кроме того, поскольку финансовые условия и взгляды различных инвесторов на характеристики валютных рынков и рынков ценных бумаг различаются существенным образом, то неудивительно, что встречаются различные позиции от нулевого хеджирования до полного хеджирования.

За период, представленный в табл. 26.4, только 2% (31% — 29%) изменений в доходностях транснациональных компаний, базирующихся в США, могут быть связаны с индексами иностранных рынков. Следовательно, инвестирование в транснациональные компании, имеющие штаб-квартиру в США, является плохой заменой прямым инвестициям американских инвесторов в акции иностранных компаний¹². Данная ситуация несколько лучше для неамериканских транснациональных компаний, так как разность в процентах, приведенных в двух колонках, превышает 2%. Одним из

возможных объяснений является то, что неамериканские транснациональные компании проводят более обширные иностранные операции, чем американские.

26.1.5 Международные листинги

Обыкновенными акциями многих фирм торгуют не только на основных фондовых биржах страны выпуска данных акций, но и на многих фондовых биржах зарубежных стран. Исходя из этого инвесторам нет необходимости производить операцию обмена валюты при покупке или продаже данных акций. Также возможно, что иностранные инвесторы могут избежать определенных налогов и ограничений, связанных с покупкой иностранных акций в стране их выпуска. Как уже отмечалось в гл. 3, существуют две возможности торговли такими международно-зарегистрированными иностранными акциями в США — это использование обыкновенных акций и американских депозитарных расписок (*ADR*).

Первая возможность — это прямая торговля иностранными ценными бумагами в США, аналогичная торговле акциями обыкновенных американских фирм. Обычно акции канадских компаний продаются в США подобным образом (в конце 1993 г. акции ни одной из 28 канадских компаний, зарегистрированных на *NYSE*, не продавались с помощью *ADR*). Акции, продаваемые подобным образом, называются *ординарными акциями* (*ordinary shares*), или просто *ординарами* (*ordinaries*).

Вторая возможность для торговли иностранными акциями в США — это использование *американских депозитарных расписок* (*American Depository Receipts, ADR*)¹³. *ADR* — это финансовые активы, выпускаемые американскими банками, которые подтверждают не прямое владение определенным количеством акций конкретной иностранной компании, которые депонированы в банке в стране выпуска данных акций. Преимуществом *ADR* по сравнению с прямым владением акциями является то, что инвестору нет необходимости заботиться о доставке сертификатов на акции и о конвертации дивидендов из иностранной валюты в доллары США. Банк-депозитарий автоматически производит конвертацию для инвестора, а также предоставляет все финансовые отчеты от компаний. Инвестор уплачивает банку относительно небольшую сумму денег за эти услуги. Обычно неканадские фирмы применяют *ADR*. Например, акции мексиканских компаний продаются в США подобным образом (в конце 1993 г. акции всех 13 мексиканских компаний, зарегистрированных на *NYSE*, продавались с использованием *ADR*).

В табл. 26.5 приведены листинги акций иностранных компаний, продававшихся в США на конец 1993 г. Как показывает таблица, более 500 акций иностранных фирм были зарегистрированы на *NYSE*, *AMEX* или *NASDAQ* и приблизительно 40% из них продавались в форме *ADR*. Интересно, что на *NYSE* приблизительно 70% акций иностранных компаний продавались с применением *ADR*, в то время как для *NASDAQ* эта величина составляет 50%, большей частью за счет акций 100 канадских фирм, которые продаются через систему *NASDAQ* без использования *ADR*.

Одно исследование, в процессе которого изучалось влияние на диверсификацию инвестиций в *ADR*, показало, что данные ценные бумаги приносят ощутимую выгоду американским инвесторам¹⁴. Выборка, состоящая из 45 *ADR*, сравнивалась с выборкой, состоящей из 45 американских ценных бумаг, на протяжении периода с 1973 по 1983 г. Используя индекс, основанный на всех акциях, находящихся в листинге на *NYSE*, было вычислено среднее значение «беты» *ADR*, которое равняется 0,26, что значительно меньше среднего значения «беты» для всех американских ценных бумаг, равного 1,01. Кроме того, корреляция доходностей *ADR* с доходностями рыночного портфеля *NYSE* в среднем равнялась 0,33, в то время как американские ценные бумаги имели ощутимо большую корреляцию, равную 0,53.

Исходя из данных результатов, неудивительно, что портфели, составленные из американских ценных бумаг и *ADR* имели значительно меньшие стандартные отклонения, чем портфели, составленные только из американских ценных бумаг. Например, портфель, состоящий из 10 американских ценных бумаг, имел среднее месячное стандартное отклонение 5,50%, в то время как портфель, состоящий наполовину из американских ценных бумаг, а наполовину из *ADR*, имел среднее месячное стандартное отклонение 4,41%. Таким образом, по сравнению с инвестированием в транснациональные компании инвестирование в *ADR* дает существенные преимущества в смысле снижения риска.

Т а б л и ц а 26.5

Листинги иностранных компаний в США на конец 1993 г.

	Количество компаний	Акции, продаваемые с помощью <i>ADR</i>	
		Количество	Доля (в %)
NYSE	159	108	67,9
AMEX	74	8	10,8
NASDAQ	303	97	32,0
Всего	536	213	39,7

Источник: 1994 *NASDAQ Fact Book & Company Directory* (Washington, DC: National Association of Dealers, 1994), p. 28.

Комиссия по ценным бумагам и биржам (*SEC*) требует от иностранных фирм готовить свою финансовую отчетность, исходя из принципов бухгалтерского учета, принятых в США (*GAAP*), если они хотят, чтобы их акции или *ADR* были включены в листинги американской фондовой биржи либо *NASDAQ*. Из этого требования вытекают два следствия. Первое: акциями или *ADR* многих иностранных фирм торгуют на внебиржевом рынке, без учета *NASDAQ*¹⁵. Второе: многие крупные фирмы, акции которых активно продаются, решили не включать свои акции в листинги в США. Это вызывает страх американских фондовых бирж, связанный с возможностью того, что в будущем некоторые иностранные фондовые биржи, на которых нет таких ограничений (например, Лондон), смогут превратиться в мировой финансовый центр. В ответ на жалобы биржевиков *SEC* заявляет, что данные меры служат для защиты американских инвесторов, поскольку несправедливо, если американские фирмы будут вынуждены выполнять данные требования, а их иностранные конкуренты не будут их выполнять. Ясно одно: данный конфликт между *SEC* и биржами не утасует сам по себе¹⁶.

26.1.6 Корреляция между рынками

Если бы экономики всех стран были полностью связаны между собой, то ситуация на рынке акций в различных странах менялась бы одинаково, и очень небольшую выгоду можно было бы извлечь из международной диверсификации. Однако данное предположение не соответствует реальности. В табл. 26.2 (б) приведены корреляции доходностей акций и облигаций шести стран с доходностями акций и облигаций США. Можно сделать три общих вывода, исходя из данной таблицы:

1. За исключением Канады, корреляция между иностранными и американскими акциями не превосходит 0,60 (см. колонку (2))¹⁷. Исходя из этих данных и из результатов, приведенных в части (а), можно сделать вывод, что существуют ощутимые потенциальные преимущества диверсификации для американского инвестора, вкладывающего средства в акции этих пяти стран.

2. Аналогично корреляция между американскими облигациями и иностранными облигациями не превосходит 0,50, за исключением канадских облигаций (см. колонку (5))¹⁸. Как и для акций, можно сделать вывод, что существуют ощутимые потенциальные преимущества диверсификации для американского инвестора, вкладывающего средства в облигации этих пяти стран.
3. Корреляция иностранных облигаций с американскими акциями (колонка (3)) и корреляция иностранных акций с американскими облигациями (колонка (4)) в основном не превосходят 0,30. Также можно заметить, что существуют ощутимые потенциальные преимущества диверсификации как за счет вложения в финансовые активы различных стран, так и в различные типы финансовых активов. То есть американскому акционеру следует приобретать иностранные облигации и, наоборот, владельцу американских облигаций целесообразно приобретать иностранные акции.

В заключение можно сказать, что международная диверсификация выгодна. Инвесторы могут как увеличить свою ожидаемую доходность без увеличения стандартного отклонения, так и уменьшить стандартное отклонение без сокращения ожидаемой доходности, с помощью разумного добавления иностранных ценных бумаг в свой портфель¹⁹.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРИМЕРЫ И ПОНЯТИЯ

ИНВЕСТИРОВАНИЕ В КНР*

ШЕРМАН Э.Г., ГОНКОНГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ

Компании в Китайской Народной Республике (КНР) сильно отличаются от компаний капиталистических стран. Практически все крупные фирмы являются государственными предприятиями (ГП) и должны приносить отчетную «прибыль» правительству каждый год. С другой стороны, все потери могут быть покрыты с помощью «займов» в государственных банках, которые не нужно будет возвращать. Практически не существует побуждений для увеличения эффективности и экономического роста.

Недавно были сделаны шаги в сторону создания новой системы в КНР. Правительство предложило модель, которая предполагает беспрецедентное сокращение государственного контроля. Другое существенное политическое изменение в КНР — предстоящая приватизация большинства крупных промышленных предприятий. С помощью приватизации правительство надеется увеличить фонды для новых инвести-

ций и изменить управление, используя рынок для более эффективного распределения капитала и появления правильной мотивации у компаний.

Приватизация ГП предоставляет иностранным инвесторам потенциально выгодные возможности участия в быстром росте экономики КНР. Однако вместе с большими возможностями существует и большой риск, связанный с неопределенностью статуса держателя акций в «социалистической рыночной системе» КНР.

У китайских компаний уже существуют различные пути привлечения капитала. Обычным явлением стали совместные предприятия, которые ГП могут создавать для привлечения средств с помощью учреждения филиалов, занимающихся новыми проектами. Однако это не позволит изменить существующие ГП, так как совместное предприятие обычно подразумевает созда-

* Читая этот материал, следует учесть, что книга опубликована в 1995 г. — Прим. ред.

ние новой фирмы. Другой метод — это получение биржевой котировки с «черного входа», т.е. поглощение компании, которая уже имеет биржевую котировку на Гонконгской фондовой бирже (*SEHK*). Китайские фирмы покупают контрольный пакет акций маленьких компаний, акции которых плохо продаются, но уже находятся в листинге биржи. Далее китайский владелец может выпускать новые акции или занимать средства через филиалы для увеличения собственных фондов.

Третий способ, с помощью которого китайские компании могут увеличить фонды, — это включение акций своих компаний в листинги *A* и *B* двух фондовых бирж, расположенных в Шанхае и Шеньжэне. Шанхай является традиционным деловым центром Китая, а Шеньжень находится в провинции Гуаньдун, которая граничит с Гонконгом. Южная часть КНР, в частности Гуаньдун, показали наиболее высокие темпы экономического развития, благодаря близости к Гонконгу и, возможно, удаленности от Пекина (так как легче провести эксперимент в удаленной провинции).

Прежде чем китайская компания может быть внесена в листинг фондовой биржи (местной или иностранной), она должна стать акционерной компанией, которая, по определению, является предприятием со статусом юридического лица, делаящим свой капитал на равные части. Точнее, обыкновенные акции акционерной компании должны быть разделены на четыре категории: государственные акции (приобретаемые как государственные финансовые активы департаментами правительства), акции юридических лиц (которые владеют китайские юридические лица и корпорации), индивидуальные акции (которые владеют граждане КНР) и акции иностранных инвесторов (приобретаемые иностранцами). Акции первых трех категорий известны как акции категории *A*, в то время как акции последней категории (которыми обладают иностранцы) называются акциями категории *B*. Так как каждый тип акций имеет собственный юридический статус, то существуют возможности для дискриминации — государственные ак-

ции могут иметь лучшие условия обращения, чем индивидуальные акции, или, например, держатели акций категории *A* могут иметь преимущества перед держателями акций категории *B*. Поэтому цены акций различных типов значительно различаются между собой.

Требования для включения в листинг акций типа *A* и *B* на Шанхайской и Шеньженьской фондовых биржах значительно ниже стандартов известных иностранных фондовых бирж. Компания должна быть «удовлетворительного качества» и иметь хорошие перспективы роста прибыли, однако в лучшем случае они несут незначительную ответственность перед держателями акций. Например, фирмы, выпустившие акции типа *B*, открыли финансовую информацию о своей деятельности аналитикам перед предоставлением ее держателям акций и в результате не выполнили своих обязательств по раскрытию информации. Более того, в прямом противоречии с планами, отраженными в проспектах эмиссии, большая часть увеличения фондов использовалась для спекуляции собственностью. Несмотря на это, акции типа *A* были популярны среди китайских инвесторов, имеющих высокую норму сбережений и очень ограниченный выбор инвестиций. Неудивительно, что акции типа *B* пользовались меньшим спросом, продавались со значительной скидкой по сравнению с акциями типа *A* и имели недостаточную ликвидность.

Более существенные возможности по увеличению фондов предоставляются избранным фирмам, включенным в листинг категории *H*. Акции типа *H* могут продаваться и покупаться за иностранную валюту только нерезидентами КНР. В 1992 г. девять компаний были отобраны правительством КНР для включения в листинг *H* на *SEHK*, шесть из них были включены в листинг к декабрю 1993 г., и ожидается, что остальные будут включены позже. Акции небольшого числа китайских компаний продаются как *ADR* на рынке США (например, *Brilliance Automotive* и *Shanghai Petrochemical*). Другая группа компаний была выбрана для включения в гонконгские листинги, а кроме того, большое количество ком-

паний ищет возможности для включения своих акций в листинги фондовых бирж Нью-Йорка, Сингапура, Тайваня и Ванкувера. Акции данных компаний называют акциями типа *H*, хотя само название «категория *H*» было придумано для акций, котируемых на гонконгской фондовой бирже (так как до сих пор большинство акций категории *H* котируются в Гонконге), в то время как американские листинги назывались просто *ADR*.

Хотя *SEHK* и прикладывает большие усилия, для того чтобы привлечь акции из КНР, она также старается быть осторожной, чтобы не испортить с таким трудом заработанную репутацию. Критерии включения в листинг *H* старались разработать таким образом, чтобы защитить интересы инвесторов и не снизить стандарты биржи. Данные требования включают:

- Аудиторские проверки в течение трех лет, проведенные по стандартам Гонконга или по международным стандартам. (Данное условие приводит к тому, что требуется достаточно много времени для включения акций китайской компании в листинг, так как данные компании никогда не проходили аудиторских проверок по иностранным стандартам и с помощью иностранных аудиторов.)
- Наличие двух независимых сторонних директоров.
- Минимальную рыночную капитализацию в 50 млн. гонконгских долл. (приблизительно US\$6 млн.).
- Дивиденды, выплачиваемые в валюте Гонконга и основанные на рыночных обменных ставках.
- Частным акционерам должно быть продано минимум 10% акций категории *H* и минимум 25% общего количества акций типа *A* и *H*.
- Наличие спонсора или другого профессионального консультанта, приемлемого для *SEHK*, в течение трех лет. (Спонсоры дают советы фирмам относительно их ответственности перед держателями акций и следят за выполнением фирмой всех требований листинга.)

- Включение определенных условий в устав компании. (Данные условия заменяют юридическую защиту, которой пользуются инвесторы, вложившие средства в гонконгские акции.)

Кроме данных требований существует много других условий включения фирм КНР в гонконгские листинги. Одной из проблем является то, что многие ГП имеют различные производственные подразделения, и довольно сложно решить, какие из них должны быть включены в акционерные компании. Например, в прошлом китайские компании несли ответственность за обеспечение своих работников и членов их семей жильем, медицинским обслуживанием, образованием и пенсией, т.е. осуществляли множество операций, не приносящих дохода. Другое основное требование — это изменение стандартов бухгалтерского учета. Например, методы бухгалтерского учета КНР не признают «принципов благоразумия», таких, как резервирование средств на случай невозврата долгов или списания устаревших запасов. В заключение можно сказать, что самым серьезным требованием является изменение отношения управляющих к акционерам. Очень тяжело убедить менеджеров из КНР в том, что они имеют какие-либо обязательства перед акционерами, например обязательство использовать фонды только таким образом, как они обещали акционерам. Вопрос о выплате дивидендов практически еще не поднимался, так как все эти фирмы находятся в состоянии быстрой экспансии, но этот вопрос может превратиться в серьезную проблему в будущем. Большинство менеджеров из КНР сочли бы нелепым раздать часть своих денег (т.е. денег своей компании) незнакомцам (т.е. акционерам).

В дополнение к данным источникам финансирования в КНР развивается рынок облигаций. Однако уже было несколько случаев невыполнения обязательств, при этом по большинству облигаций выплачивается очень высокий доход. Облигации китайских компаний рассматривались бы как «бросовые» в США, но китайские инвесторы не имеют широкого выбора объектов для инвестирования и поэтому они рады полу-

чить любую дополнительную возможность инвестирования. Недавно была предпринята попытка китайских компаний, внесенных в листинги, выпустить конвертируемые облигации в Европе и США, но выпуски иностранных обязательств вряд ли могут быть источником финансирования для фирм, не включенных в листинги.

В КНР существует две общенациональные системы котировок — *Securities Trading Automated Quotations (STAQ)* и *National Electronic Trading System (NETS)*,

дающие фирмам другие потенциальные возможности увеличения фондов в будущем, хотя в настоящее время только акции, которые уже находятся в листинге одной из двух бирж, могут продаваться через данные системы котировок. *NETS* обещает стать китайской версией известной американской системы *NASDAQ*, хотя оборот 6 из 13 акций был приостановлен в конце 1993 г. из-за недостатков в законах, регламентирующих торговлю.

26.2 Материальные активы

В первой половине 70-х годов доходности рыночных ценных бумаг, таких, как акции и облигации, были неудовлетворительными, с точки зрения инвесторов, особенно после поправки на инфляцию. Как это показано в гл. 13, ни акции, ни облигации не защищали от непредвиденной инфляции в последние годы. В целом материальные активы лучше выполняли эту функцию. Как это было показано в гл. 13, привлекательным средством защиты от инфляции служила недвижимость²⁰. В качестве других примеров отметим предметы коллекционирования и драгоценные металлы (особенно золото и серебро), обеспечивающие различную степень защиты от инфляции.

26.2.1 Предметы коллекционирования

Неудивительно, что периодические разочарования относительно доходностей рыночных ценных бумаг побудили часть инвесторов исследовать эффективность вложений средств в некоторые материальные активы, которыми раньше интересовались только коллекционеры. В табл. 26.6 приведены средние доходности вложения в различные предметы коллекционирования за три пятилетних периода.

Т а б л и ц а 26.6

Годовые доходности вложений в предметы коллекционирования за пятилетние периоды, заканчивающиеся 1 июня (в %)

	1969–1974 гг.	1974–1979 гг.	1979–1984 гг.
Китайская керамика	31,1	–3,1	15,7
Монеты	9,5	32,4	11,3
Бриллианты	11,6	13,6	6,1
Картины старых мастеров	7,3	17,3	1,5
Марки США	14,1	24,9	9,8

Источник: Основано на данных из работы: R. S. Salomon, Jr., and Mallory J. Lennox. «Financial Assets — A Temporary Setback», *Stock Research Investment Policy*, Salomon Brothers, June 8, 1984.

Некоторые доходности из приведенных в таблице очень высоки. Однако вложение средств ни в один из видов предметов коллекционирования не обеспечивало высокие результаты на протяжении всех трех периодов. Это неудивительно, потому что, как только один из видов начинает обеспечивать высокую доходность, он становится притягательным для большого количества инвесторов, что поднимает цены на предметы данного вида до такого уровня, что становится невозможным далее получать высокие доходности. В действительности, последние исследования относительно печатных изданий и картин показали, что эти виды имеют такие характеристики риска и доходности, что не представляют интереса для инвестора, избегающего риска²¹.

Следует заметить, что предметы коллекционирования приносят доход своему владельцу в форме потребления. Например, инвестор может восхищаться бейсбольной карточкой Роберто Клементо, сидеть на чипэндейловском стуле, смотреть на картину Георгия О'Кифа, играть на скрипке работы Страдивари и ездить на автомобиле Статс Беркет. Доход, полученный таким образом, не подвергается налогообложению и поэтому, вероятно, привлекателен для людей, вынужденных платить большие налоги. Однако цена такого потребления зависит исключительно от предпочтений конкретного человека.

Если рынки эффективны, то цены на предметы коллекционирования будут таковы, что люди, которые наиболее сильно ими восхищаются, сочтут привлекательным обладать ими в долях больших, чем их рыночная доля, в то время, как те, кто наслаждается ими в меньшей степени, сочтут привлекательным иметь их в долях меньших, чем их рыночная доля, или вообще их не приобретать.

Для приобретения картин, марок, монет и других предметов коллекционирования были организованы институциональные фонды и инвестиционные пулы. Однако если они запирают данные предметы в хранилища, то их не могут видеть люди, получающие удовольствие от их созерцания. С другой стороны, если данные предметы предоставляются в аренду, то единственной потерей может быть передача части потребительской стоимости правительству.

Люди, инвестирующие в предметы коллекционирования, должны иметь представление о двух особых типах риска. Первое — это то, что разница между ценами покупки и продажи бывает обычно очень высока. Таким образом, инвестор должен ожидать значительного изменения цены, для того чтобы преодолеть данную разницу. Второе — это то, что предметы коллекционирования являются в некотором смысле причудой (данный риск часто называют *стилистическим риском (stylistic risk)*)²². Например, большое количество инвесторов могут искать китайскую керамику сегодня, что приводит к большим ценам на нее и большим доходностям тех, кто приобрел ее ранее. Однако в будущем мода на нее может пройти, и цена значительно снизится. В отличие от рыночных финансовых активов предметы коллекционирования не имеют истинной стоимости, которая могла бы служить «якорем» для рыночной цены.

26.2.2 Золото

В США частное владение слитками золота было незаконным до 1970-х гг. В других странах инвестирование в золото является давней традицией. Основываясь на некоторых оценках, на конец 1984 г. золото представляло более 6% мирового портфеля рыночных активов²³.

В табл. 26.7 приводится сравнение доходностей американского инвестора от вложений средств в золото и обыкновенные акции за период с 1960 по 1984 г. Золото является рискованной инвестицией, но за данный период оно также обеспечивало высокую среднюю доходность.

Для каждой отдельной инвестиции риск и доходность являются только частью проблемы. Также уместно рассматривать корреляцию доходностей одних активов с доход-

ностями других. За период, представленный в табл. 26.7, изменения цен на золото имели небольшую отрицательную корреляцию с доходностями акций. Аналогичные результаты были получены и для других периодов. Можно сделать вывод о том, что золото является хорошим инструментом диверсификации для инвестора в обыкновенные акции²⁴. Таблица 26.7 также показывает, что цены на золото сильно коррелированы с уровнем инфляции в США, измеряемым с помощью изменений индекса потребительских цен. Это подтверждает традиционную роль золота в качестве защиты от инфляции, так как при увеличении темпов инфляции растет и цена на золото.

Инвесторы, интересующиеся золотом, не должны заниматься только золотыми слитками. Существуют другие возможности: от акций золотодобывающих компаний и фьючерсов на поставку золота до золотых монет и памятных знаков. Кроме того, существуют другие драгоценные металлы, такие, как серебро, которые также могут рассматриваться инвестором в качестве объекта для вложения средств.

Т а б л и ц а 26.7

**Характеристики доходностей золота
и американских обыкновенных акций, 1960 – 1984 гг.**

	Средняя годовая доходность (в %)	Стандартное отклонение годовой доходности (в %)
Американские обыкновенные акции	10,20	16,89
Золото	12,62	29,87
Корреляция		
Золото и американские обыкновенные акции	-0,09	
Золото и инфляция	0,63	

Источник: Подготовлено по работе: Roger G. Ibbotson, Laurence B. Siegel, and Kathryn S. Love, «World Wealth: Market Values and Returns», Journal of Portfolio Management, 12, no. 1 (Fall 1985), pp. 17, 21.

26.3

Ставки на результаты спортивных состязаний

Во всем мире большое количество денег зарабатывается на результатах спортивных событий. В Соединенных Штатах ставки на скачки лошадей официально принимаются на ипподромах во многих штатах, кроме того, в некоторых штатах ставки можно сделать и в других местах. И конечно же, неофициальные букмекеры во всех штатах принимают ставки на скачки. Ставки на другие спортивные события – обычно результаты профессиональных футбольных игр – официально принимаются букмекерами в шт. Невада и неофициально практически везде.

Существуют некоторые интересные параллели между спортивными ставками и инвестициями в ценные бумаги. И те и другие подразумевают начальные денежные издержки и доход, который из-за своей неопределенности может быть рассмотрен в качестве случайной переменной. И для совершения ставок, и для инвестирования необ-

ходимо иметь некоторую стратегию принятия решения о вложении денег, так как существует много спортивных событий, так же как и ценных бумаг. Кроме того, данные стратегии можно рассматривать и как фундаментальные, и как чисто технические. В случае применения фундаментальных стратегий инвестор или игрок оценивает силу фирмы, команды или лошади, в то время как в случае применения технической стратегии рассматривается только их прошлая эффективность. Обе эти стратегии обычно основаны на доступной информации. Таким образом, эффективность прошлого поведения инвесторов и игроков может быть исследована для определения того, являются ли эффективными финансовый рынок и «рынок спортивных событий». Для того чтобы начать обсуждение, проведем параллель между дилером ценных бумаг и букмекером.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРИМЕРЫ И ПОНЯТИЯ

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ

Институциональные инвесторы давно поняли необходимость формирования хорошо диверсифицированного портфеля. Однако в течение многих лет они рассматривали в качестве возможных объектов инвестирования только американские обыкновенные акции, облигации и ценные бумаги с небольшим сроком обращения. Реальный спектр финансовых активов, годных для инвестирования, на самом деле не ограничивается этими тремя видами ценных бумаг (примером тому может служить портфель мирового финансового рынка, рассмотренный в данной главе). Таким образом, в течение данного периода инвесторы упускали широкий спектр возможностей уменьшения риска портфеля и, может быть, даже увеличения его доходности.

В 80-х гг. этому близорукому подходу пришел конец. Институциональные инвесторы стали вкладывать определенную часть средств в международные акции и облигации. Кроме того, они сделали большие вложения в группу финансовых активов, которая в целом называется *альтернативными инвестициями* (*alternative investments*).

Хотя у данного термина нет точного определения, но фактически институциональные инвесторы понимают под альтернативными инвестициями любой тип активов, который не продается широко на рынке. В смысле их относительной важности для портфеля институционального инвестора альтернативные инвестиции можно разделить на следующие типы:

Рискованный капитал (*venture capital*), который включает инвестиции в молодые компании, от только что сформированных до развитых и готовящихся к первоначальному предложению своих акций на рынке.

Инвестиции в сырье (*resource investments*), которые включают главным образом владение собственностью, производящей или способной производить сырую нефть или природный газ. В последние годы собственность на древесину приобрела большое значение в смысле инвестиций в ресурсы.

Выкуп с использованием займа (*leveraged buy-outs*), подразумевающий приобретение уже существующих компаний с использованием большого объема заемных средств для финансирования сделки. Обычно данные компании затем реструктурируются, причем некоторые подразделения продаются для покрытия задолженности, а другие подразделения объединяются для достижения большей эффективности и последующей продажи акций данного предприятия на рынке.

Недвижимость (*real estate*), под которой подразумеваются реальные структуры, производящие доход, включая розничные торговые центры, офисные здания, жилые дома и коммерческие склады.

Каждый тип альтернативных инвестиций имеет собственные характеристики по

риску и доходности. Поэтому могут возникнуть серьезные ошибки, если анализировать их как одну монолитную категорию. В то же время все эти типы финансовых активов имеют несколько общих свойств:

- неликвидность;
- сложность определения текущих рыночных цен;
- ограниченность данных о риске и доходности в прошлом;
- необходимость широкого инвестиционного анализа.

Основной отличительной характеристикой альтернативных инвестиций является их неликвидность. Институциональные инвесторы обычно участвуют в альтернативных инвестициях через партнерства с ограниченной ответственностью (хотя иногда осуществляются прямые инвестиции). В партнерстве с ограниченной ответственностью главный партнер (или партнеры) ведут переговоры о сделке с юридическими лицами. Затем главный партнер ходатайствует перед второстепенными партнерами о финансовом обеспечении сделки. Главный партнер осуществляет общий контроль над инвестициями, в то время как второстепенные партнеры принимают риск неудачи и разделяют прибыли вместе с главным партнером.

За редким исключением, партнерства с ограниченной ответственностью не регистрируются Комиссией по ценным бумагам и биржам. Таким образом, партнерства с ограниченной ответственностью не могут свободно торговать своей собственностью на общем рынке. Некоторые вторичные рынки для торговли долями в партнерствах с ограниченной ответственностью начали создаваться в последнее время, но их реальные объемы невелики. Институциональные инвесторы должны быть готовы к тому, что им придется владеть данными инвестициями до конца срока их существования.

По аналогичным причинам практически недоступна информация о цене этих альтернативных инвестиций в прошлом. Главные партнеры периодически (обычно раз в квартал, реже раз в год) производят оценку текущей рыночной стоимости парт-

нерства. Второстепенные партнеры имеют немного реальных возможностей для независимого определения цен.

Из-за относительной новизны альтернативных возможностей для инвестирования и недостаточности рыночных цен фактически никакая информация о прошлых доходностях и риске не является доступной. Вопросы типа: «Насколько изменится стандартное отклонение моего портфеля, если я вложу 10% своих фондов в рискованный капитал?» — практически не имеют ответа. Таким образом, при принятии решений о формировании портфеля институциональные инвесторы должны опираться на высокоспециализированные оценки доходностей и стандартных отклонений альтернативных инвестиций, а также корреляций их с другими категориями финансовых активов.

Альтернативные инвестиции требуют серьезного анализа со стороны институциональных инвесторов. Информация о возможных инвестициях далеко не всегда доступна. Инвесторы должны очень внимательно изучать договоры о партнерстве, рассматривать гонорары менеджеров и операционные издержки, а также изучать возможности главных партнеров. В отличие от обыкновенных акций и облигаций инвесторы не могут основываться на рыночных ценах для проведения эффективной оценки. Хотя эти низкоэффективные рынки имеют много потенциальных ловушек, но в то же время они дают хорошие возможности для увеличения доходности.

Каждая из категорий альтернативных инвестиций демонстрировала весьма драматичные повышения и понижения цен за предыдущие 20 лет. Для всех этих категорий наивысшие оценки эффективности приходится на конец 70-х и начало 80-х гг., причем вскоре за этим они показали достаточно разочаровывающие результаты. Доходности рискованного капитала понизились в условиях спада на рынке акции с невысоким уровнем капитализации в середине и конце 80-х гг. Рынок недвижимости сильно пострадал в конце 80-х гг. Цены на нефть и газ сильно упали в конце 80-х гг., и до сих пор на этом рынке ощущается значительный спад. Сделки выкупа с исполь-

зованием займа уменьшились в смысле объема и выгоды после того, как большинство возможных объектов инвестирования было приобретено. Возможно (но необязательно), данные спады возникают в моменты достаточно низкой инфляции, в то время как с увеличением темпов инфляции эффективность указанных вложений возрастает.

Несмотря на непривлекательные показатели последних лет, альтернативные инвестиции все равно представляют интерес с точки зрения диверсификации. За последние два десятилетия доходности альтерна-

тивных инвестиций имели очень небольшую или даже отрицательную корреляцию с доходностями рынков акций и облигаций. Учитывая высокие доходности в прошлом, возможно, не следует удивляться последним результатам или испытывать неудовлетворенность ими. В какой-то момент в будущем альтернативные инвестиции практически наверняка будут обеспечивать доходности, привлекательные в сравнении с доходностями традиционных инвестиций, что будет наградой для терпеливого инвестора с хорошо диверсифицированным портфелем.

Дилер ценных бумаг обычно имеет дело с небольшим числом ценных бумаг, чтобы не подвергаться опасности понести существенные потери от изменений цен. Для этого дилер обычно устанавливает цены спроса и предложения таким образом, что количество заявок на покупку в течение некоторого периода времени (скажем, недели) совпадает с количеством заявок на продажу. Разница между ценой покупки и ценой продажи составляет маржу дилера и является частью операционных издержек инвестора.

Аналогично дилеру ведет себя и букмекер, который хочет иметь небольшой «запас». Для достижения этой цели используются два основных метода: принимаются *ставки на спред* (разницу) (*spread betting*) или *неравные ставки* (*odds betting*). Первый используется для ставок на результат в играх типа футбола и бейсбола, а второй — для состязаний, таких, как скачки лошадей или президентские выборы.

26.3.1 Ставка на спред

Для того чтобы понять, что такое ставка на спред, рассмотрим гипотетический профессиональный футбольный матч между *San Francisco 49* и *Minnesota Vikings*. Существует распространенное мнение, что победа *San Francisco* более вероятна. Таким образом, букмекеры устанавливают спред, возможно, считая, что эта команда «предпочтительнее на 7 пунктов». Это значит, что из ее конечного счета будет вычтено число 7, а затем расчеты с теми, кто ставил на победителя, будут производиться, исходя из данного приведенного счета. Люди, которые ставят на *San Francisco*, предполагают, что эта команда перекроет данный спред, те, кто ставит на команду *Minnesota*, верят, что она перекроет данный спред. Если окончательный счет будет равен 28:20 в пользу *San Francisco*, то после поправки на спред счет будет равен 21:20 в пользу *San Francisco*, и те, кто ставил на *San Francisco*, выиграют. Однако если окончательный счет будет равен 24:20 в пользу *San Francisco*, то после поправки счет будет равен 17:20 в пользу команды *Minnesota*, и выиграют те, кто ставил на нее²⁵.

Спред служит в качестве уравнивающего механизма. При прочих равных условиях чем больше спред, тем меньше будет количество ставок на команду *San Francisco* и больше на команду *Minnesota*. В какой-то момент будет достигнут баланс, что означает равное количество ставок на обе команды. Учитывая местные предпочтения, равнове-

сие может быть достигнуто, если букмекеры из г. Сан-Франциско «отложат» избыточные деньги, поставленные на местную команду, вместе с букмекерами г. Миннесота, имеющими лишние деньги, поставленные на *Vikings*.

Как же букмекеры сводят концы с концами? Они действуют подобно дилерам ценных бумаг, устанавливая разницу между ценой покупки и продажи. Обычно игрок вкладывает \$11 при ставке в \$10, это означает, что победитель получит \$10 (плюс свою ставку в \$11), в то время как проигравший теряет свою начальную ставку в \$11. Если ставки сбалансированы, то букмекер выплатит \$21 из полученных \$22. Например, если сделана одна ставка в \$11 на команду *San Francisco* и одна ставка в \$11 на команду *Minnesota*, то достигнут баланс. Затем, какая бы команда ни выиграла, букмекер выплатит \$21 из \$22 поставленных.

Хотя обычно букмекеры устанавливают спреды с целью достижения баланса ставок, на эффективном рынке данные спреды обеспечат хорошие оценки ожидаемой разности в счете (что в целом и является свидетельством эффективности рынка).

26.3.2 Неравные ставки

Основная цель, которой пытается достигнуть букмекер, — это выплатить после завершения состязаний денег меньше, чем он получил в качестве ставок. Следовательно, если букмекеры действуют успешно, то средняя доходность для игроков будет отрицательной. Для того чтобы получить прибыль, букмекер должен установить ставки, привлекательные для аутсайдеров. Одним возможным способом решения этой проблемы является ставка на спред, другим — неравные ставки.

Пример игры на бегах иллюстрирует данную процедуру. Предположим, что *Black Socks* является фаворитом шестого заезда на *Golden Gate Fields*, в то время как возможности других семи лошадей оцениваются как более низкие, чем у фаворита, но равные между собой. Если бы выплаты на ставку в один доллар были одинаковы для всех восьми лошадей, то большинство людей поставило бы на фаворита. Для того чтобы распределить ставки между претендентами, необходимо выплачивать большее количество денег на один доллар, поставленный на аутсайдера, в случае победы последнего.

Предположим, что ставки на всех лошадей, кроме фаворита, принимаются из расчета 7 к 1. Это означает, что на каждый доллар, поставленный на лошадь, будет выплачено \$8 в случае ее победы (ставка в \$1 плюс выигрыш в \$7). Предположим также, что ставки на *Black Socks* принимаются из расчета 5 к 3, т.е. каждые \$3 ставки на фаворита принесут игроку \$8 в случае победы последнего. Теперь предположим, что ставки сделаны в количествах, приведенных в табл. 26.8. Общий пул (т.е. сумма всех ставок) будет составлять \$1000, но независимо от того, какая лошадь выиграет заезд, обратно будет выплачено только \$800. Разница в \$200 будет разделена между ипподромом, правительством и букмекером. Заметим, что средняя доходность для игроков равняется –20% ($-\$200/\1000) из-за этих издержек.

Числа в табл. 26.8 могут показаться вымышленными, но они представляют ситуацию, которая автоматически достигается при сбалансированных ставках. В данной форме (используемой на большинстве ипподромов) действительные расчетные отношения для конкретной лошади вычисляются, после того как все ставки приняты, путем вычитания издержек (обычно 20%) и суммы, поставленной на данную лошадь, из общей суммы всех ставок, с последующим делением данной разности на общую сумму, поставленную на данную лошадь²⁶. Например, в случае *Black Socks* (лошади ± 1) ставки принимаются из расчета 5 к 3 [$(\$1000 - \$200 - \$300)/\$300 = \$500/\300], как показано в таблице.

Следует заметить, что «дилер» всегда уверен в получении фиксированного процента (20%) за «операционные издержки» при данной процедуре.

Таким образом, ставки на скачках — это игра с отрицательной суммой. С учетом операционных издержек количество выплачиваемых денег меньше количества собранных. Следовательно, ожидаемая доходность средней ставки будет отрицательной. Существуют три возможных объяснения того, почему множество людей участвуют в таких играх. Отдельный игрок либо уверен в том, что он обладает способностью предсказывать результат, либо оплачивает таким образом удовольствие от игры, либо предпочитает риск. Несомненно, все три аспекта играют большую роль на рынке ставок на результаты спортивных событий. Одно свойство, которое превращает спортивные ставки в удовольствие, — это отвлечение игрока от повседневных забот и возможность принять участие в азартной игре, рискуя не очень большой суммой. В подходящем окружении, сознавая, что опасность невелика, даже консервативный инвестор может получить удовольствие от такой игры.

Свидетельства предпочтения такого типа риска найдены в наших исследованиях ожидаемых доходностей от игр на бегах, в которых участвовали лошади с различными вероятностями выигрыша скачки. Рис. 26.3 суммирует эти исследования. По горизонтальной оси откладываются расчетные отношения (в логарифмическом масштабе). Фавориты размещаются слева, в то время как неудачники далеко справа. По вертикальной оси откладываются средние доходности. Все они имеют отрицательное значение, но доходности ставок на фаворитов значительно выше доходностей ставок на аутсайдеров. «Инвесторы» на ипподроме желают увеличить ожидаемую доходность за счет увеличения риска, т.е. в данной ситуации они предпочитают риск.

Т а б л и ц а 26.8

Расчетные отношения, размеры ставок и выплаты на скачках лошадей

Лошадь	Величина ставки (в долл.)	Отношение	Величина суммы, выплачиваемой в случае выигрыша лошади (в долл.)
01 (фаворит)	300	5 к 3	800
2	100	7 к 1	800
3	100	7 к 1	800
4	100	7 к 1	800
5	100	7 к 1	800
6	100	7 к 1	800
7	100	7 к 1	800
8	<u>100</u>	7 к 1	800
Общая сумма ставок	1000		

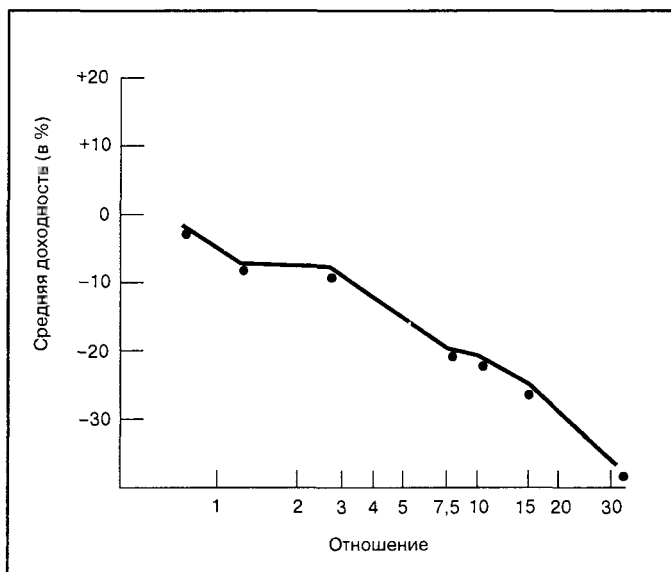


Рис 26.3. Средняя доходность ставок на скачках относительно расчетных соотношений

Источник: Wayne W. Snyder, «Horse Racing: Testing the Efficient Markets Model», Journal of Finance, 33, no. 4 (September 1978), p. 1113.

26.3.3 Эффективность рынка ставок на бегах

Инвесторы в акции могут извлечь для себя пользу из результатов финансового анализа, как фундаментального, так и технического. Однако высокая степень эффективности рынка акций уменьшает ценность данной информации для отдельного инвестора, так как большая ее часть немедленно отражается на курсах акций.

Аналогичная ситуация превалирует на рынке ставок на результаты скачек лошадей. Фундаментальный анализ таких аспектов, как возможности лошадей и тренеров и погодные эффекты, широко распространены, так же как и технический анализ трендов, перестановок и других изменений «спортивной формы». Если рынок является эффективным, то общедоступная информация, предоставляемая такими аналитиками (*гандикаперами*), сразу отразится на ценах (*расчетных соотношениях*).

Один из тестов, в котором исследовались ставки на ипподроме *Belmon Race Track* в шт. Нью-Йорк, показал, что расчетные соотношения отражали информацию, содержащуюся в опубликованных прогнозах 14 гандикаперов. Однако, вероятно, это не соответствует действительности в случае менее профессионального (и с более высокими операционными издержками) внеипподромного рынка ставок — это факт, который может принести некоторое утешение тем, кто инвестирует в мелкие акции²⁷.

26.4 Краткие выводы

1. Инвестирование в иностранную ценную бумагу подвержено всем типам риска инвестирования во внутреннюю ценную бумагу, плюс политический риск и риск обмена валют, связанный с конвертацией потоков иностранной валюты в валюту страны проживания инвестора.

2. Доходность иностранной ценной бумаги может быть разложена на внутреннюю доходность и доходность валюты, в которой деноминирована данная ценная бумага.
3. Стандартное отклонение доходности иностранной ценной бумаги является функцией стандартного отклонения внутренней доходности ценной бумаги, стандартного отклонения доходности вложения в иностранную валюту и корреляции между двумя доходностями.
4. Риск обмена может быть снижен с помощью хеджирования на форвардном или фьючерсном рынке иностранной валюты.
5. Инвестирование в транснациональные компании со штаб-квартирами в США дает американскому инвестору очень небольшие диверсификационные выгоды. Однако *ADR* приносят инвестору выгоду в виде реального снижения риска.
6. Материальные активы являются лучшей защитой от непредвиденной инфляции, чем акции и облигации.
7. Ставки на результаты спортивных состязаний и инвестиции в ценные бумаги представляют собой интересные параллели. Например, оба процесса предполагают наличие начальных денежных издержек и оба характеризуются неопределенностью доходов. Кроме того, публично доступная информация немедленно отражается и на распределении ставок, и на стоимости ценных бумаг.

Вопросы и задачи

1. Какому типу политических рисков подвержены только иностранные инвесторы? Какому типу подвержены и иностранные, и отечественные инвесторы? До какой степени и каким образом текущие курсы ценных бумаг в конкретной стране могут отражать данные типы политических рисков?
2. Используя последний *Wall Street Journal*, найдите обменные курсы немецкой марки, фунта стерлингов и американского доллара. Лил Латрел, британский гражданин, планирует свою поездку в Германию, исходя из бюджета в 30 ф. ст. в день. Во сколько долларов и марок переводятся данные 30 ф. ст. при текущих обменных курсах?
3. Почему инвестор обычно хочет хеджировать валютный риск портфеля иностранных ценных бумаг? Какие исследования уместно провести, чтобы решить, хеджировать ли валютный риск или нет?
4. Как может американский инвестор или компания использовать валютные фьючерсы для хеджирования риска валютных курсов?
5. Вики Мак-Авой, американский гражданин, имеет портфель французских обыкновенных акций. Доходность его портфеля с номиналом, выраженным во франках, за прошлый год составила 8%. Кроме того, за прошлый год франк вырос на 20% относительно доллара. Какой была доходность портфеля Вики, выраженная в долларах США?
6. Трис Спикер купил японскую акцию год назад по цене 280 иен за акцию, причем обменный курс в момент покупки составлял \$0,008 за иену. Теперь акция продается за 350 иен, а обменный курс составляет \$0,010 за иену. Дивиденды на данную акцию в течение года не выплачивались. Какова ставка доходности данной акции Триса? Какой была бы ставка доходности для японского инвестора?
7. Почему международная диверсификация является привлекательной для Джигера Статса, который уже имеет хорошо диверсифицированный внутренний портфель?

8. Оуни Керол владеет портфелем, состоящим из американских акций и облигаций. В силу заинтересованности в дальнейшей диверсификации портфеля, Оуни решает сделать инвестиции в канадские обыкновенные акции. Брокер Оуни, Слик Кастлмен, считает, что канадские ценные бумаги не являются хорошим инструментом уменьшения риска. Обсудите, на чем основывается мнение Слика.
9. Пик-Абу Вич, гражданин США, оценил, что стандартное отклонение диверсифицированного портфеля немецких обыкновенных акций равняется 24%. Также Пик-Абу оценил, что стандартное отклонение доходности валюты США и Германии равняется 7%. Наконец, Пик-Абу оценил корреляцию между валютной доходностью и доходностью немецкого рынка акций, равную 0,20. Имея данную информацию, что должен Пик-Абу решить о значении стандартного отклонения портфеля американского инвестора, вложившего деньги только в немецкий рынок акций?
10. Когда гражданин США, например, Смит Джолли пытается оценить доходность и стандартное отклонение иностранной ценной бумаги, какие факторы, по сравнению с рассматриваемыми при анализе внутреннего рынка акций, ему необходимо учесть?
11. Лин Стори, гражданин США, рассматривает инвестиции в индексные фонды обыкновенных акций США и Занистана. Лин произвел оценку следующих характеристик рынка:

Ожидаемая доходность рынка США	20%
Стандартное отклонение рынка США	18%
Ожидаемая доходность рынка Занистана	30%
Стандартное отклонение рынка Занистана	30%
Ожидаемая валютная доходность США–Занистан	0%
Стандартное отклонение валютной доходности США–Занистан	10%
Корреляция между внутренней доходностью Занистана и валютной доходностью США–Занистан	0,15

Кроме того, Лин оценил, что рынки США и Занистана являются некоррелированными, так же как и доходность рынка США (или доходность рынка Занистана) и курс обмена валюты США–Занистан. Исходя из данной информации, Лин собирается сформировать портфель, 60% которого инвестированы в американский индексный фонд, а 40% инвестированы в индексный фонд Занистана. Какими будут ожидаемая доходность и стандартное отклонение портфеля Лина?

12. Ева Ленж хочет иметь выгоды, которые дает международная диверсификация, но в то же время она не хочет владеть иностранными ценными бумагами напрямую. Будут ли инвестиции в транснациональные компании со штаб-квартирами в стране проживания Евы и инвестициями в *ADR* эффективными заменами прямых инвестиций в иностранные ценные бумаги? Объясните.
13. Объясните, почему взаимные фонды часто бывают эффективным (с точки зрения затрат) средством вложения в иностранные ценные бумаги для мелких инвесторов.
14. Является ли низкая корреляция между изменениями значений индексов рынков двух стран достаточным условием того, что портфель, составленный из ценных бумаг двух стран, будет предпочтительней портфеля, составленного только из отечественных ценных бумаг?

15. Какие практические сложности не позволяют предметам коллекционирования играть основную роль в большинстве портфелей инвесторов?
16. Хол Кейс, новоиспеченный игрок, делающий ставки на результаты спортивных состязаний, слышал следующее замечание: «Букмекеры понесли огромные потери на данной неделе, так как 80% аутсайдеров перекрыли спред в счете». Насколько правильно такое суждение? Почему?
17. На третьей скачке на *Canterbury Downs* общая сумма ставок составила \$25 000. Ипподром забирает себе 15%. Если на выигрыш *Harvest Harry* поставлена сумма в \$2000, каким тогда будет расчетное отношение на данную лошадь?
18. Предсказания гандикаперов, таких, как Дольф Лаки, обычно не добавляют нового к информации, отражаемой в расчетных отношениях, принимаемых на ипподроме. Означает ли это, что Дольф и другие гандикаперы не могут определить победителя? Означает ли это, что их предсказания не являются ценными? Какой аспект рынка ценных бумаг можно сравнить с позицией ипподромных гандикаперов?

Вопросы экзамена CFA

19. Роберт Делвин и Нейл Периш являются управляющими портфелями *Broward Investment Group*. На их обычной встрече по выработке стратегий в понедельник встал вопрос о добавлении иностранных облигаций в один из портфелей. Этот портфель, представляющий собой накопления по счету *ERISA*, т.е. квалифицированные пенсии граждан США, в настоящий момент на 90% состоит из облигаций Казначейства США и на 10% из 10-летних облигаций канадского правительства. Делвин предлагает купить 10-летние государственные облигации Германии, в то время как Периш выступает за приобретение 10-летних государственных облигаций Австралии.
 - а. Коротко обсудите три основных вопроса, которые Делвин и Периш должны изучить в процессе анализа перспектив доходностей облигаций Германии и Австралии относительно облигаций США.Не производя никаких изменений в основном портфеле, Делвин и Периш проводят следующую стратегическую встречу и решают добавить в портфель государственные облигации Японии, Великобритании, Франции, Германии и Австралии.
 - б. Определите и обсудите две причины, по которым имеет смысл включить более широкий набор иностранных облигаций в пенсионный портфель.
20. Консультант № 1: «Стоимость валюты одной страны не может постоянно изменяться в какую-либо сторону относительно валюты страны проживания инвестора, так как в конечном счете локальные или глобальные экономические изменения должны возместить изменения курсов обмена валюты. Следовательно, наличие валютного риска портфеля увеличивает его общий риск, но не увеличивает его долговременные ожидаемые доходности. Так как валютный риск — это некомпенсируемый риск, то необходимо всегда хеджировать валютный риск портфеля».Консультант № 2: «Я совершенно не согласен, за исключением утверждения о том, что экономические изменения связаны с изменениями валютных курсов. Экономические изменения влияют на международные акции, облигации и валюты, а также на отечественные акции и облигации, причем часто данные изменения компенсируют друг друга, поэтому валютная составляющая риска увеличивает диверсификацию портфеля. Нет необходимости хеджировать валютный риск, так как хеджирование уменьшит диверсификацию».

Опровержение консультанта № 1: «Я имею опыт, который, как мне кажется, опровергает ваше утверждение о том, что валютный риск увеличивает диверсификацию портфеля. Мое исследование хеджированных и нехеджированных международных портфелей облигаций показало, что существует очень небольшая разница между рисками и доходностями этих портфелей за последние 10 лет».

Оцените силу и слабость каждого из двух приведенных подходов. Рекомендуйте и дайте обоснование альтернативной стратегии, которая вытекает из сильных сторон данных подходов и исправляет их слабости.

ПРИМЕЧАНИЯ

- ¹ Обсуждение сложности измерения величины мирового портфеля вместе с оценкой его размера на конец 1984 г., см. в работе: Roger G. Ibbotson, Laurence B. Siegel, and Kathryn S. Love, «World Wealth: Market Values and Returns», *Journal of Portfolio Management*, 12, no. 1 (Fall 1985), pp. 4–23.
- ² Более детальное исследование рынка облигаций оценивает их глобальную стоимость на конец 1989 г. в \$11 трлн. Из этой величины \$6,3 трлн. составлял государственный долг, \$2,4 трлн. — долги корпораций, \$1 трлн. — «зарубежные» долги (т.е. иностранные облигации и евробоны) и \$1,3 трлн. приходились на «другие внутренние» долги. См.: Roger G. Ibbotson, Laurence B. Siegel, «The World Bond Market: Market Values, Yields, and Returns», *Journal of Fixed Income*, 1, no. 1 (June 1991), pp. 90–99.
- ³ Необходимо отметить, что *Wall Street Journal* также ежедневно публикует индексы фондового рынка *Dow Jones* для 20 стран. Эти страновые индексы объединены в четыре региональных индекса (Америка; Европа; Азия/Тихоокеанский регион; Азия/Тихоокеанский регион без Японии) и в мировой фондовый индекс, который также публикуется ежедневно. О европейском фондовом рынке см. в работе: Gabriel Hawawini, *European Equity Markets: Price Behavior and Efficiency*, Monograph Series in Finance and Economics № 1984-4/5, New York University Salomon Center, Leonard N. Stern School of Business. Также см.: Victor A. Canto, «Everything You Always Wanted to Know About the European Monetary System, the ECU and ERM, But Didn't Know Who to Ask», *Financial Analysts Journal*, 47, no. 6 (November/December 1991), pp. 22–25.
- ⁴ Об индексах *Morgan Stanley* см. в работах: Campbell R. Harvey, «The World Price of Covariance Risk», *Journal of Finance*, 46, no. 1 (March 1991), pp. 111–157.
- ⁵ Об этих и др. индексах см. гл. 5 в работе: Bruno Solnik, *International Investments* (Reading, MA: Addison-Wesley, 1991); and John Markese, «An Investor's Guide to the International Marketplace», *AII Journal*, 14, no. 7 (August 1992), pp. 29–32.
- ⁶ О развивающихся рынках см. в работах: Vihang Errunza, «Emerging Markets: A New Opportunity for Improving Global Portfolio Performance», *Financial Analysts Journal*, 39, no. 5 (September/October 1983), pp. 51–58; Vihang Errunza and Etienne Losq, «How Risky are Emerging Markets? Myths and Perceptions Versus Theory and Evidence», *Journal of Portfolio Management*, 14, no. 1 (Fall 1987), pp. 62–67; and Vihang Errunza and Prasad Padmanabhan, «Further Evidence on the Benefits of Portfolio Investments in Emerging Markets», *Financial Analysts Journal*, 44, no. 4 (July/August 1988), pp. 76–78.
- ⁷ Влияние этих типов риска на оценку финансовых активов рассматривалось многими исследователями. См. гл. 1 и 5 работы: Solnik, *International Investments*.
- ⁸ Исследованием месячных доходностей акций с февраля 1970 г. по май 1989 г. с использованием индексов *Morgan Stanley* было установлено, что доходность японских акций была необъяснимо высока. См.: Harvey, «The World Price of Covariance Risk».
- ⁹ Важность точной оценки корреляции между доходностями ценной бумаги и валюты при решении вопроса о необходимости хеджирования обсуждается в работе: Victor S. Filatov and Peter Rappoport, «Is Complete Hedging Optimal for International Bond Portfolios?», *Financial Analysts Journal*, 48, no. 4 (July/August 1992), pp. 37–47.

- ¹⁰ Bruno Solnik and Eric Nemeth, «Asset Returns and Currency Fluctuations: A Time Series Analysis», paper presented at the second conference, Geld, Banken und Versicherungen, University of Karlsruhe, December 1982.
- ¹¹ Поскольку стандартное отклонение представляет собой квадратный корень из суммы дисперсий, это означает, что внешнее стандартное отклонение будет, как правило, существенно меньшим, чем сумма внутреннего и валютного стандартных отклонений.
- ¹² Однако анализ американских транснациональных корпораций показал, что объем продаж коррелирован с чувствительностью цен на акции компании к курсу доллара, т.е. чем выше доля зарубежных продаж, тем значимее позитивное влияние обеспечения доллара на прибыли фирмы и, следовательно, на доходность ее акций. Соответственно инвестирование в американские фирмы с высокой долей продаж за рубежом может быть привлекательным. См.: Philippe Jorion, «The Exchange-Rate Exposure of U.S. Multinationals», *Journal of Business*, 63, no. 3 (July 1990), pp. 331–345; and «The Pricing of Exchange Rate Risk in the Stock Market», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 26, no. 3 (September 1991), pp. 363–376.
- ¹³ С августа 1987 г. торговля многими из этих ADR, котируемые в долларах, стала осуществляться на Лондонской фондовой бирже.
- ¹⁴ Dennis T. Officer and J. Ronald Hoffmeister, «ADRs: A Substitute for the Real Thing?», *Journal of Portfolio Management*, 13, no. 2 (Winter 1987), pp. 61–65. См. также: Leonard Rosenthal, «An Empirical Test of the Efficiency of the ADR Market», *Journal of Banking and Finance*, 7, no. 1 (March 1983), pp. 17–29. ADR также кратко обсуждаются в гл. 3, где приведены дополнительные ссылки.
- ¹⁵ В статье, опубликованной в 1993 г., отмечалось, что в то время на американском внебиржевом рынке были представлены 722 ADR различных компаний. (Большой спред между ценами покупки и продажи — обычное явление для этих ADR, имеющих небольшие обороты, что ведет к снижению прибыльности вложений в них.) См.: Franklin R. Edwards, «Listing of Foreign Securities on U.S. Exchanges», *Journal of Applied Corporate Finance*, 5, no. 4 (Winter 1993), pp. 28–36.
- ¹⁶ Правило 144 A (см. гл. 3), в соответствии с которым разрешается эмиссия незарегистрированных ценных бумаг на основе частного размещения, было задумано, в частности, для удобства иностранных эмитентов, не желавших выполнять требования SEC о финансовой отчетности.
- ¹⁷ За период с 1960 по 1980 г. австрийские и испанские акции имели негативную корреляцию с американскими акциями, тогда как коэффициент корреляции американских и норвежских акций составлял 0,01. См.: Roger G. Ibbotson, Richard C. Carr, and Anthony W. Robinson, «International Bond and Equity Portfolios», *Financial Analysts Journal*, 38, no. 4 (July/August 1982), pp. 61–83. В другом исследовании 349 акций, представляющих 11 стран, было установлено, что средний межстрановой коэффициент корреляции за период с января 1973 г. по декабрь 1983 г. составил 0,234. См.: D. Chinyung Cho, Cheol S. Eun, and Lemma W. Senbet, «International Arbitrage Pricing Theory: An Empirical Investigation», *Journal of Finance*, 41, no. 2 (June 1986), pp. 313–329. Кроме того, корреляция между развивающимися рынками с одной стороны и рынком США с другой, практически равно 0. Смотри ссылки, данные в примечании 6. Это отражает выгоды международной диверсификации, особенно для инвестора в высокой степени склонного к избеганию риска, см.: Robert R. Grauer and Nils H. Hakansson, «Gains from International Diversification: 1968–85 Returns on Portfolios of Stocks and Bonds», *Journal of Finance*, 42, no. 3 (July 1987), pp. 721–739. Хотя коэффициенты корреляции между американским и зарубежными фондовыми рынками намного меньше 1, их конкретные значения сильно зависят от периода, выбранного для анализа.
- ¹⁸ Аналогичные результаты были получены в другом исследовании, охватившем период с 1960 по 1980 г.: была обнаружена отрицательная корреляция между облигациями Италии и США. См.: Ibbotson, Carr, and Robinson, «International Bond and Equity Portfolios».
- ¹⁹ К сожалению, последними исследователями установлено, что выгоды от международной диверсификации сокращаются именно тогда, когда они наиболее нужны инвесторам. В частности, низкая корреляция между доходностями на различных рынках возрастает, когда рынки

становятся неустойчивыми. См.: Patrick Odier and Bruno Solnik, «Lessons for International Asset Allocation», *Financial Analysts Journal*, 49, no. 2 (March/April 1993), pp. 63–77.

- ²⁰ Как показано в гл. 21, товарные фьючерсы являются привлекательным инструментом хеджирования инфляции, хотя и не представляют собой материальные активы.
- ²¹ См.: James E. Pesando, «Art as an Investment: The Market for Modern Prints», *American Economic Review*, 83, no. 5 (December 1993), pp. 1075–1089. См. также: William N. Goetzmann, «Accounting for Taste: Art and the Financial Markets Over Centuries», *American Economic Review*, 83, no. 5 (December 1993), pp. 1370–1376.
- ²² Термин «стилистический риск» был введен в работе: William N. Goetzmann in «Accounting for Taste», p. 1371.
- ²³ См.: Ibbotson, Siegel, and Love, «World Wealth: Market Values and Returns», p. 9.
- ²⁴ Аргументы против инвестирования в золото см. в работе: James B. Cloonan, «Goodbye Gold: It's Now Just Another Commodity», *AJII Journal*, 14, no. 9 (October 1992), pp. 25–26.
- ²⁵ В случае равенства скорректированного счета деньги возвращаются обеим сторонам.
- ²⁶ Это относится только к ставкам на то, что лошадь выиграет данный забег. Более сложные процедуры применяются для ставок на место 2-е или лучше, 3-е или лучше. Кроме того, действительная выдача обычно округляется до ближайшей величины, кратной ставке.
- ²⁷ Stephen Figlewski, «Subjective Information and Market Efficiency in a Betting Market», *Journal of Political Economy*, 87, no. 1 (February 1979), pp. 75–88. Необходимо отметить, что информация лучше отражается ставками тотализатора на выигрыш, чем ставками тотализатора на место. О «системе», выработанной для использования таких расхождений, см. в работах: Donald B. Hausch, William T. Ziemba, and Mark Rubenstein, «Efficiency of the Market for Racetrack Betting», *Management Science*, 27, no. 12 (December 1981), pp. 1435–1452; and Peter Asch, Burton G. Malkiel, and Richard E. Quandt, «Market Efficiency in Racetrack Betting», *Journal of Business*, 57, no. 2 (April 1984), pp. 165–175, and «Market Efficiency in Racetrack Betting: Further Evidence and a Correction», *Journal of Business*, 59, no. 1 (January 1986), pp. 157–160.

Ключевые термины

развивающиеся рынки	внешняя доходность
политический риск	транснациональные компании
риск обмена, или валютный риск	американские депозитарные расписки (ADR)
внутренняя доходность	

Рекомендуемая литература

1. Две книги посвящены международным финансовым рынкам и инвестициям: J. Orlin Grabbe, *International Financial Market* (New York: Elsevier Science, 1991). Bruno Solnik, *International Investments* (Reading, MA: Addison-Wesley, 1991).
2. Иностранные индексы фондовых рынков исследованы в работах: Campbell R. Harvey, «The World Price of Covariance Risk», *Journal of Finance*, 46, no. 1 (March 1991), pp. 111–157.
Richard Roll, «Industrial Structure and the Comparative Behavior of International Stock Market Indices», *Journal of Finance*, 47, no. 1 (March 1992), pp. 3–41.

3. Последние исследования по международному инвестированию в облигации представлены в работах:

Kenneth Cholerston, Pierre Pieraerts, and Bruno Solnik, «Why Invest in Foreign Currency Bonds?», *Journal of Portfolio Management*, 12, no. 4 (Summer 1986), pp. 4–8.

Haim Levy and Zvi Lerman, «The Benefits of International Diversification of Bonds», *Financial Analysts Journal*, 44, no. 5 (September/October 1988), pp. 56–64.

Paul Burik and Richard M. Ennis, «Foreign Bonds in Diversified Portfolios: A Limited Advantage», *Financial Analysts Journal*, 46, no. 2 (March/April 1990), pp. 31–40.

Roger G. Ibbotson and Laurence B. Siegel, «The World Bond Market: Market Values, Yields, and Returns», *Journal of Fixed Income*, 1 no. 1 (June 1991), pp. 90–99.

Victor S. Filatov, Kevin M. Murphy, Peter M. Rappoport, and Russell Church, «Foreign Bonds in Diversified Portfolios: A Significant Advantage», *Financial Analysts Journal*, 47, no. 4 (July/August 1991), pp. 26–32.

Mark Fox, «Different Ways to Slice the Optimization Cake», *Financial Analysts Journal*, 47, no. 4 (July/August 1991), pp. 32–36.

Richard M. Ennis and Paul Burik, «A Response from Burik and Ennis», *Financial Analysts Journal*, 47, no. 4 (July/August 1991), p. 37.

Fisher Black and Robert Litterman, «Asset Allocation: Combining Investors Views with Market Equilibrium», *Journal of Fixed Income*, 1, no. 2 (September 1991), pp. 7–19.

Shmuel Hauser and Azriel Levy, «Effect of Exchange Rate and Interest Rate Risk on International Fixed-Income Portfolios», *Journal of Economics and Business*, 43, no. 4 (November 1991), pp. 375–388.

Mark R. Eaker and Dwight M. Grant, «Currency Risk Management in International Fixed-Income Portfolios», *Journal of Fixed Income*, 1, no. 3 (December 1991), pp. 31–37.

Steven Dym, «Global and Local Components of Foreign Bond Risk», *Financial Analysts Journal*, 48, no. 2 (March/April 1992), pp. 83–91.

John Markese, «Foreign Bond Funds: What Are You Buying Into?», *AII Journal*, 14, no. 10 (November 1992), pp. 28–31.

Kent G. Becker, Joseph E. Finnerty, and Kenneth J. Kopecky, «Economic News and Intraday Volatility in International Bond Markets», *Financial Analysts Journal*, 49, no. 3 (May/June 1993), pp. 81–86, 65.

Richard M. Levich and Lee R. Thomas, «The Merits of Active Currency Risk Management: Evidence from International Bond Portfolios», *Financial Analysts Journal*, 49, no. 5 (September/October 1993), pp. 63–70.

4. Последние исследования по международному инвестированию в акции представлены в работах:

Jeff Madura and Wallace Reiff, «A Hedge Strategy for International Portfolios», *Journal of Portfolio Management*, 12, no. 1 (Fall 1985), pp. 70–74.

Lee R. Thomas III, «Currency Risks in International Equity Portfolios», *Financial Analysts Journal*, 44, no. 2 (March/April 1988), pp. 68–71.

Fischer Black, «Universal Hedging: Optimizing Currency Risk and Reward in International Equity Portfolios», *Financial Analysts Journal*, 45, no. 4 (July/August 1989), pp. 16–22.

Warren Bailey and Rene M. Stulz, «Benefits of International Diversification: The Case of Pacific Basin Stock Markets», *Journal of Portfolio Management*, 16, no. 4 (Summer 1990), pp. 57–61.

Mark R. Eaker and Dwight Grant, «Currency Hedging Strategies for Internationally Diversified Equity Portfolios», *Journal of Portfolio Management*, 17, no. 1 (Fall 1990), pp. 30–32.

John E. Hunter and T. Daniel Coggin, «An Analysis of the Diversification Benefit from International Equity Investment», *Journal of Portfolio Management*, 17, no. 1 (Fall 1990), pp. 33–36.

Martin L. Leibowitz and Stanley Kogelman, «Return Enhancement from “Foreign” Assets: A New Approach to the Risk Return Trade-off», *Journal of Portfolio Management*, 17, no. 4 (Summer 1991), pp. 5–13.

Mark Eaker, Dwight Grant, and Nelson Woodard, «International Diversification and Hedging: A Japanese and U.S. Perspective», *Journal of Economics and Business*, 43, no. 4 (November 1991), pp. 363–374.

5. Многие из вышеупомянутых работ рассматривают вопросы хеджирования валютного риска. См. также:

Andre F. Perold and Evan C. Schulman, «The Free Lunch in Currency Hedging: Implications for Investment Policy and Performance Standards», *Financial Analysts Journal*, 44, no. 3 (May/June 1988), pp. 45–50.

Fisher Black, «Equilibrium Exchange Rate Hedging», *Journal of Finance*, 45, no. 3 (July 1990), pp. 899–907.

Stephen L. Nesbitt, «Currency Hedging Rules for Plan Sponsors», *Financial Analysts Journal*, 47, no. 2 (March/April 1991), pp. 73–81.

Ira G. Kawaller, «Managing the Currency Risk of Non-Dollar Portfolios», *Financial Analysts Journal*, 47, no. 3 (May/June 1991), pp. 62–64.

Evi Kaplanis and Stephen M. Schaefer, «Exchange Risk and International Diversification in Bond and Equity Portfolios», *Journal of Economics and Business*, 43, no. 4 (November 1991), pp. 287–307.

Michael Adler and Bhaskar Prasad, «On Universal Currency Hedges», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 27, no. 1 (March 1992), pp. 19–38.

Mark Kritzman, «...About Currencies», *Financial Analysts Journal*, 48, no. 2 (March/April 1992), pp. 27–30.

Mark Kritzman, «The Minimum-Risk Currency Hedge Ratio and Foreign Asset Exposure», *Financial Analysts Journal*, 49, no. 5 (September/October 1993), pp. 77–79.

Ira G. Kawaller, «Foreign Exchange Hedge Management Tools: A Way to Enhance Performance», *Financial Analysts Journal*, 49, no. 5 (September/October 1993), pp. 79–80.

Jack Glen and Philippe Jorion, «Currency Hedging for International Portfolios», *Journal of Finance*, 48, no. 5 (December 1993), pp. 1865–1886.

John Markese, «How Currency Exchange Rates Can Affect Your International Returns», *AII Journal*, 16, no. 2 (February 1994), pp. 29–31.

6. Международное распределение финансовых активов исследуется в следующих работах:

Philippe Jorion, «Asset Allocation with Hedged and Unhedged Foreign Stocks and Bonds», *Journal of Portfolio Management*, 15, no. 4 (Summer 1989), pp. 49–54.

Fischer Black and Robert Litterman, «Global Portfolio Optimization», *Financial Analysts Journal*, 48, no. 5 (September/October 1992), pp. 28–43.

Patrick Odier and Bruno Solnik, «Lessons for International Asset Allocation», *Financial Analysts Journal*, 49, no. 2 (March/April 1993), pp. 63–77.

Bruno Solnik, «The Performance of International Asset Allocation Strategies Using Conditional Information», *Journal of Empirical Finance*, 1, no. 1 (June 1993), pp. 33–55.

7. Оценка эффективности профессионально управляемых портфелей, содержащих иностранные активы, проведена в следующих работах:

Robert E. Cumby and Jack D. Glen, «Evaluating the Performance of International Mutual Funds», *Journal of Finance*, 45, no. 2 (June 1990), pp. 497–521.

Cheol S. Eun, Richard Kolodny, and Bruce G. Resnick, «U.S.-Based International Mutual Funds: A Performance Evaluation», *Journal of Portfolio Management*, 17, no. 3 (Spring 1991), pp. 88–94.

8. Рыночный крах октября 1987 г. рассматривается в следующих работах:

Richard Roll, «The International Crash of October 1987», *Financial Analysts Journal*, 44, no. 5 (September/October 1988), pp. 19–35.

Mervyn A. King and Sushil Wadhvani, «Transmission of Volatility Between Stock Markets», *Review of Financial Studies*, 3, no. 1 (1990), pp. 5–33.

Yasushi Hamao, Ronald W. Masulis, and Victor Ng, «Correlations in Price Changes and Volatility Across International Stock Markets», *Review of Financial Studies*, 3, no. 2 (1990), pp. 281–307.

C. Sherman Cheung and Clarence C. Y. Kwan, «A Note on the Transmission of Public Information Across International Stock Markets», *Journal of Banking and Finance*, 16, no. 4 (August 1992), pp. 831–837.

9. В дополнение к ссылкам, представленным в примечании 6, развивающиеся рынки также рассматриваются в следующих работах:

W. Scott Bauman, «Investment Research Analysis in an Emerging Market: Singapore and Malaysia», *Financial Analysts Journal*, 45, no. 12 (November/December 1989), pp. 60–67.

Jarrold W. Wilcox, «Global Investing in Emerging Markets», *Financial Analysts Journal*, 48, no. 1 (January/February 1992), pp. 15–19.

Warren Bailey and Joseph Lim, «Evaluating the Diversification Benefits of the New Country Funds», *Journal of Portfolio Management*, 18, no. 3 (Spring 1992), pp. 74–80.

Arjun B. Divecha, Jamie Drach, and Dan Stefek, «Emerging Markets: A Quantitative Perspective», *Journal of Portfolio Management*, 18, no. 1 (Fall 1992), pp. 41–50.

10. О международных и глобальных факторных моделях см. в работах:

Richard Grinold, Andrew Rudd, and Dan Stefek, «Global Factors: Fact or Fiction?», *Journal of Portfolio Management*, 15, no. 1 (Fall 1989), pp. 79–88.

Martin Drummen and Heinz Zimmermann, «The Structure of European Stock Returns», *Financial Analysts Journal*, 48, no. 7 (July/August 1992), pp. 15–26.

11. О некоторых общих принципах инвестирования в предметы коллекционирования, и в частности марки, картины и гравюры, см. в работах:

Burton G. Malkiel, *A Random Walk Down Wall Street* (New York: W. W. Norton, 1990), pp. 304–309.

William M. Taylor, «The Estimation of Quality-Adjusted Auction Returns with Varying Transaction Intervals», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 27, no. 1 (March 1992), pp. 131–142.

James E. Pesando, «Art as an Investment: The Market for Modern Prints», *American Economic Review*, 83, no. 5 (December 1993), pp. 1075–1089.

William N. Goetzmann, «Accounting for Taste: Art and the Financial Markets Over Three Centuries», *American Economic Review*, 83, no. 5 (December 1993), pp. 1370–1376.

12. В дополнение к ссылкам, данным в примечании 27, вопросы ставок на результаты спортивных состязаний рассматриваются в статьях:

Colin Camerer, «Does the Basketball Market Believe in Hot Hands?», *American Economic Review*, 79, no. 5 (December 1989), pp. 1257–1261.

Joseph Golec and Maurry Tamarkin, «The Degree of Inefficiency in the Football Betting Market», *Journal of Financial Economics*, 30, no. 2 (December 1991), pp. 311–323.

William O. Brown and Raymond D. Sauer, «Does the Basketball Market Believe in the Hot Hand? Comment», *American Economic Review*, 83, no. 5 (December 1993), pp. 1377–1386.

Linda M. Woodland and Bill M. Woodland, «Market Efficiency and the Favorite-Longshot Bias: The Baseball Betting Market», *Journal of Finance*, 49, no. 1 (March 1994), pp. 268–280.

СЛОВАРЬ ПОНЯТИЙ И ТЕРМИНОВ

Abnormal Return — сверхдоходность, или отклонение доходности от нормы. Величина, на которую доходность финансового актива превышает уровень, необходимый для компенсации риска.

Account Executive — администратор по счетам. Сотрудник брокерской фирмы, ответственный за обслуживание счетов индивидуальных инвесторов.

Accounting Beta — бухгалтерский «бета»-коэффициент. Мера чувствительности расчетной прибыли фирмы по отношению к изменению расчетной прибыли рыночного портфеля.

Accounting Earnings (*Reported Earnings*) — бухгалтерская прибыль. Разность доходов и расходов фирмы или изменение балансовой стоимости собственных средств плюс дивиденды, выплаченные держателям акций.

Accrued Interest — накопленные проценты. Начисленные, но еще не выплаченные проценты.

Active Management — активное управление инвестициями. Инвестиционная стратегия, предусматривающая покупку и продажу финансовых активов с целью получения доходности выше нормальной.

Active Position — активная позиция. Положительная разность между процентными долями финансового актива в портфеле инвестора и в эталонном портфеле.

Actual Margin — фактическая маржа. Разница между рыночной стоимостью ценных бумаг и размером кредита по счету инвестора у данного брокера, выраженная в процентах от рыночной стоимости активов (для обычных операций) или пассивов (для «коротких» продаж).

Adjusted Beta — скорректированный «бета»-коэффициент. Оценка будущей величины «бета»-коэффициента для данной ценной бумаги, получаемая на основе отчетных данных и модифицируемая в соответствии с предположением, что истинная величина «бета»-коэффициента с течением времени приближается к среднему рыночному значению 1,0.

Adverse Selection — неблагоприятный отбор. Проблема определения стоимости страховок, состоящая в том, что покупатели страховок, для которых риск превышает среднее значение, страхуются чаще, чем те, для которых риск ниже среднего.

Aggressive Stocks — «агрессивные», или эластичные, акции. Акции, для которых значение «бета»-коэффициента превышает 1.

Alpha — коэффициент «альфа». Разность между ожидаемой доходностью ценной бумаги и ее равновесной ожидаемой доходностью.

American Depository Receipts (ADRs) — американские депозитарные расписки. Ценные бумаги, выпущенные американскими банками в качестве свидетельства косвенного владения акциями иностранных фирм. Указанные акции хранятся на депозите в банке страны, где фирма зарегистрирована.

American Option — американский опцион. Опцион, которым можно воспользоваться в любой день до истечения срока его действия.

Annual Percentage Rate (APR) — годовая процентная ставка. По отношению к кредиту — это доходность к погашению, рассчитанная исходя из величины минимального промежутка времени между выплатами. Данный промежуток берется в качестве расчетного интервала для начисления сложного процента.

Anomaly — аномалия. Эмпирическая закономерность, которая не объясняется ни одной из известных моделей оценки финансовых активов.

Approved List — одобренный список. Список ценных бумаг, которые институциональный инвестор считает достаточно перспективными для включения в свой портфель. В организациях, использующих одобренный список, менеджеры по портфелю могут обычно покупать любую бумагу из этого списка без предварительного одобрения руководства.

Arbitrage — арбитраж. Одновременная покупка и продажа одинаковых или сходных ценных бумаг на различных рынках при благоприятной разнице цен.

Arbitrage Portfolio — арбитражный портфель. Портфель, не требующий дополнительных инвестиций, нечувствительный к каким-либо факторам и обладающий положительной ожидаемой доходностью. Более строго — это портфель, не требующий вложения средств ни при каких обстоятельствах и приносящий положительный доход при определенных условиях.

Arbitrage Pricing Theory — арбитражная теория ценообразования. Равновесная модель формирования цен активов, утверждающая, что ожидаемая доходность ценной бумаги является линейной функцией ее чувствительности к изменению общих факторов рынка.

Arbitrageur — арбитражер. Лицо, участвующее в арбитраже.

Asked (или Ask) Price — цена продажи. Цена, по которой дилер хотел бы продать определенное количество ценных бумаг данного вида.

Asset Allocation — размещение активов. Процесс определения оптимального соотношения между различными типами активов в портфеле инвестора.

Asset Class — тип, класс активов. Определенная в широком смысле группа распространенных финансовых активов, например акции или облигации.

Asymmetric Information — информационная асимметрия. Ситуация, в которой одна из участвующих сторон имеет более полную информацию, чем другая.

At the Money Option — опцион по текущей цене. Опцион, цена исполнения которого близка к рыночной цене соответствующего актива.

Attribute — см. **Factor Loading**.

Automated Bond System (ABS) — автоматизированная система торговли облигациями. Компьютерная система, созданная на Нью-Йоркской фондовой бирже с тем, чтобы способствовать торговле облигациями, пользующимися недостаточным спросом.

Average Tax Rate — средняя ставка налога. Величина уплаченного налога, выраженная в процентах от совокупного подлежащего налогообложению дохода.

Bank Discount Basis — банковский дисконтный метод расчета процентной ставки. Определяет ставки для дисконтных ценных бумаг с фиксированным доходом. Рассматривает стоимость приобретения ценной бумаги в качестве номинальной величины кредита.

Bankers' Acceptance — банковский акцепт. Инструмент денежного рынка. Представляет собой простой вексель с фиксированной датой погашения. Банк, акцептуя вексель, принимает на себя обязательства по нему и делает передаточную надпись (индоссирует вексель). Если такие векселя активно обращаются на рынке, то их называют банковскими акцептами.

Basis — базисная разница. Разность между текущей ценой актива и его фьючерсной ценой.

Basis Point — базисный пункт, равный $\frac{1}{100}$ или 1%.

Basis Risk — базисный риск. Риск изменения разницы между текущей и будущей ценами во фьючерсной торговле.

Bearer Bond — купонная облигация (на предъявителя). Облигация с отрывными купонами, дающими право на получение купонных платежей. Для получения платежа владелец предъявляет купон на соответствующую дату. Переход облигации от одного владельца к другому оформляется просто передаточной надписью.

Benchmark Portfolio — эталонный портфель. Портфель, доходность которого используется для сравнения с доходностью портфеля инвестора с целью оценки эффективности его инвестиционной стратегии. Эталонный портфель представляет для инвестора реальную альтернативу имеющемуся портфелю и подобен последнему по параметрам риска.

Best-Efforts Underwriting — действие по наилучшему размещению ценной бумаги. Размещение ценных бумаг, при котором члены инвестиционной группы выступают как агенты, а не как дилеры и обязуются обеспечить эмитенту наилучшую цену рынка на данную бумагу.

Beta Coefficient (Market Beta) — рыночный «бета»-коэффициент. Мера чувствительности доходности данного актива к изменению доходности рыночного портфеля. Формально вычисляется как отношение ковариации доходностей данной бумаги и рыночного портфеля к дисперсии доходности рыночного портфеля.

Bid-Ask Spread — разница цен покупки и продажи ценной бумаги, установленная дилером.

Bidder — фирма, делающая тендерное предложение относительно покупки акций другой фирме.

Bid Price — цена покупки. Цена, по которой дилер согласен купить определенное количество ценных бумаг данного вида.

Block House — брокерский дом. Брокерская фирма, обладающая достаточными финансовыми возможностями и квалификацией для торговли крупными партиями акций.

Block Trade — пакетная сделка. Распоряжение о продаже или покупке большого количества (не менее 10 000) ценных бумаг.

Bond Ratings — рейтинг облигаций. Показатель кредитной надежности. Часто интерпретируется как вероятность неуплаты по облигациям.

Bond Swapping — облигационный своп. Форма активного управления портфелем облигаций, которая заключается в замене одних облигаций другими в целях повышения доходности портфеля.

Book Value of the Equity — балансовая стоимость собственных средств. Сумма накопленной нераспределенной прибыли и других строк баланса, относимых к собственным средствам, в том числе уставный и добавочный эмиссионный капитал.

Book Value per Share — балансовая стоимость в расчете на акцию. Балансовая стоимость собственных средств корпораций, деленная на количество акций в обращении.

Bottom-Up Forecasting — прогноз «снизу-вверх». Метод последовательного анализа рынка ценных бумаг. В первую очередь прогноз осуществляется для отдельных компаний, затем по отраслям и, наконец, для экономики в целом. На каждом уровне прогноз зависит от результатов, полученных на предыдущем уровне.

Broker — брокер. Агент, или посредник, содействующий инвесторам в торговле ценными бумагами.

Call Market — периодически созываемый рынок. Рынок ценных бумаг, на котором торговля разрешается только в специально определенное время. К этому времени лица, заинтересованные в торговле конкретной бумагой, собираются вместе и устанавливают цену для расчета по сделкам.

Call Money Rate — ставка процента, уплачиваемая брокерскими фирмами банкам за кредиты, используемые для финансирования клиентов при покупке ценных бумаг.

Call Option — опцион «колл», или опцион на покупку. Контракт, дающий право покупателю выкупить у лица, продавшего опцион, обусловленное число акций по фиксированной цене в течение определенного периода времени.

Call Premium — премия за отзыв. Разность между ценой отзыва и номинальной стоимостью облигации.

Call Price — цена отзыва. Цена, которую эмитент обязан уплатить держателям облигаций в случае досрочного погашения выпуска.

Call Provision — оговорка о возможности отзыва. Возможная оговорка в соглашениях об эмиссии облигаций, позволяющая эмитенту погашать часть или все облигации определенного выпуска до указанной в них даты погашения.

Capital Asset Pricing Model (CAPM) — модель оценки финансовых активов. Равновесная модель ценнообразования, согласно которой ожидаемая доходность ценной бумаги является линейной функцией чувствительности бумаги к изменению доходности рыночного портфеля.

Capital Consumption Adjustment — поправка на изменение стоимости основных средств. Согласно методике Министерства торговли США, эта величина измеряет часть доходов корпораций, связанных с занижением амортизации вследствие инфляции. Рассчитывается как разность между значениями амортизации основных фондов по балансовой и восстановительной стоимостям.

Capital Gain (или *Loss*) — прирост (убыль) капитала. Разность между текущей рыночной стоимостью и первоначальной ценой актива с поправкой на усовершенствование и амортизацию актива.

Capital Market Line (CML) — рыночная линия. Множество портфелей ценных бумаг, получаемых в результате комбинации рыночного портфеля с безрисковым заимствованием или кредитованием. В условиях гомогенных ожиданий и совершенной конкуренции рынков эта линия совпадает с эффективным множеством портфелей.

Capital Markets — рынки капитала. Финансовые рынки, на которых обращаются бумаги со сроком погашения свыше одного года.

Capitalization of Income Method of Valuation — оценка путем капитализации доходов. Подход к оценке финансовых активов, согласно которому истинная стоимость актива совпадает с дисконтированной суммой будущих потоков платежей, порождаемых этим активом.

Capitalization-Weighted Market Index — см. **Value-Weighted Market Index**.

Cash Account — счет инвестора в брокерской фирме, средства на котором (включая доходы от продажи ценных бумаг) должны полностью покрывать расходы (включая затраты на покупку ценных бумаг).

Cash Matching — согласование денежных потоков. Форма иммунизации, предусматривающая покупку облигаций, поступления по которым идентичны ожидаемым выплатам по срокам и объемам в течение данного периода времени.

Certainty Equivalent Return — эквивалентная безрисковая доходность. Доходность по безрисковому вложению, при которой это вложение имеет для инвестора такую же привлекательность, как и рассматриваемая рискованная инвестиция.

Certificate of Deposit — депозитный сертификат. Форма срочного депозита, выпускаемого банками и другими финансовыми организациями.

Certificate of Incorporation — см. **Charter**.

Characteristic Line — характеристическая прямая. Линейная регрессионная модель, выражающая зависимость избыточной доходности данной ценной бумаги от избыточной доходности рыночного портфеля.

Charter (или *Certificate of Incorporation*) — учредительный сертификат корпорации. Документ, содержащий согласие государственного органа на создание корпорации и определяющий права и обязанности акционеров.

Chartist — аналитик, основывающий свои оценки фондовых активов на биржевых ценах и объемах торгов.

Clearinghouse — клиринговая (расчетная) палата. Совместно созданная банками, брокерскими фирмами и иными финансовыми посредниками организация, ведущая учет сделок, осуществляемых членами палаты в течение торгового дня. В конце дня подводится баланс по ценным бумагам и денежным средствам для каждой фирмы, и она рассчитывается с клиринговым центром.

Close — см. **Closing Price**.

Closed-end Investment Company — инвестиционная компания закрытого типа. Инвестиционная компания с неограниченным сроком деятельности, редко осуществляющая дополнительные выпуски акций и, как правило, не выкупающая свои акции у владельцев.

Cloosing Price (или *Close*) — цена закрытия. Цена последней сделки за день по данной ценной бумаге.

Closing Purchase — закрывающая покупка. Приобретение опциона инвестором с целью компенсировать проданный ранее аналогичный опцион.

Closing Sale — закрывающая продажа. Продажа опциона с целью компенсировать ранее приобретенный аналогичный опцион.

Coefficient of Determination — коэффициент детерминации. Определяется при построении линейной регрессионной зависимости. Равен доле дисперсии зависимой переменной, связанной с вариацией независимой переменной.

Coefficient of Nondetermination — коэффициент неопределенности. Равен разности единицы и коэффициента детерминации.

Coincident Indicators — индикаторы совпадения. Экономические параметры, которые меняются одновременно с изменением состояния экономики.

Collateral Trust Bond — облигация, обеспеченная другими финансовыми активами.

Commercial Paper — коммерческий вексель (один из инструментов денежного рынка). Обращающееся на рынке краткосрочное обязательство крупной компании, не имеющее специального обеспечения.

Commission — комиссия. Оплата брокерской фирме за услуги по торговле ценными бумагами.

Commission Broker — комиссионный брокер. Член фондовой биржи, собирающий от брокерских фирм распоряжения клиентов и следящий за их выполнением на бирже.

Commodity Fund — инвестиционная компания, спекулирующая фьючерсами.

Commodity Futures Trading Commission (CFTC) — Комиссия по торговле фьючерсами. Федеральное агентство США, созданное согласно соответствующему закону в 1974 г. и регулирующее как заключение новых фьючерсных контрактов, так и торговлю существующими контрактами.

Common Factor — общий фактор. Фактор, влияющий в определенной степени на доходности практически всех ценных бумаг.

Common Stock — обыкновенная акция. Законодательно признанное свидетельство собственности (или владения) на часть имущества корпорации.

Comparative Performance Attribution — сравнительный анализ эффективности. Сопоставление данного портфеля с другими портфелями или рыночными индексами с целью определения причин различия в доходностях.

Competitive Bidding — способ размещения ценных бумаг, при котором эмитент рассматривает конкурентные заявки от финансовых посредников и выбирает наилучшую.

Competitive Trader — см. **Floor Trader**.

Complete Market — полный рынок. Рынок, на котором обращается количество разнообразных ценных бумаг, достаточное для формирования портфеля, обладающего положительной доходностью, при любом заданном стечении обстоятельств.

Composite Stock Price Tables — таблицы цен акций. Содержат информацию о всех акциях, обращающихся на национальных и региональных биржах США, в системах *NASDAQ* и *Instinet*.

Compounding — начисление сложного процента.

Computer-Assisted Order Routing and Execution System (CORES) — Компьютерная система принятия и исполнения распоряжений клиентов. Используется на Токийской фондовой бирже для торговли любыми акциями, кроме 150 наиболее активных.

Computer-Assisted Trading System (CATS) — Компьютерная торговая система. Используется на фондовой бирже Торонто для торговли акциями. Содержит общедоступный файл распоряжений клиентов брокерам.

Consolidated Quotations System — Объединенная система котировок. Информационная система, дающая перечень текущих цен спроса и предложения на национальных и региональных фондовых биржах, а также у некоторых дилеров.

Consolidated Tape — объединенный отчет. Система информации о сделках, заключенных на национальных и региональных фондовых биржах, в системах *NASDAQ* и *Instinet*.

Constant-Growth Model — модель постоянного роста. Модель расчета дивидендов, в которой предполагается постоянный темп прироста дивидендов.

Consumer Price Index — индекс потребительских цен. Индекс стоимости жизни, отражающий рост цен на товары и услуги, приобретаемые населением.

Contingent Deferred Sales Charge — отложенный сбор с продажи. Плата, взимаемая взаимным фондом с его пайщиков, если они продают свои доли в течение нескольких лет после приобретения.

Contingent Immunization — обусловленная иммунизация. Форма управления портфелем облигаций, сочетающая элементы пассивного и активного управления. Пока достигаются благоприятные результаты, осуществляется активное управление портфелем облигаций. В случае неблагоприятных результатов проводится немедленная иммунизация портфеля.

Continuous Market — непрерывно действующий рынок. Рынок ценных бумаг, на котором сделки заключаются в течение всего рабочего времени.

Contrarian — инвестор, мнение которого противоположно оценкам большинства инвесторов. Это выражается в таких действиях, как покупка акций, падавших в цене в последнее время, или продажа акций, цена которых возрастала.

Convertible Bond — конвертируемая облигация. Может по желанию владельца обмениваться на другие ценные бумаги, как правило обыкновенные акции.

Convexity — выпуклость. Свойство цен на облигации меняться асимметрично относительно изменения доходности. В типичном случае цена облигации возрастает больше при заданном сокращении доходности, чем уменьшается при таком же росте доходности.

Corner Portfolio — «угловой» портфель. Эффективный портфель, обладающий следующим свойством: при комбинации со смежным «угловым» портфелем дает также эффективный портфель.

Correlation Coefficient — коэффициент корреляции. Статистическая характеристика, подобная ковариации. Также измеряет степень согласованности изменений двух случайных величин. Облегчает сравнение различных пар случайных величин. Меняется в диапазоне от -1 до $+1$.

Cost of Carry — издержки по поддержанию инвестиционной позиции. Разность фьючерсной и текущей цен финансового актива. Равняется сумме неполученного по вложенным в данный актив средствам процента и издержек владельца за вычетом ожидаемой прибыли.

Cost-of-Living Index — индекс стоимости жизни. Цены на набор товаров и услуг, выбранный с целью отражения изменений стоимости обычной потребительской корзины с течением времени.

Counterparty Risk — риск, связанный с партнером. Риск невыполнения финансовых обязательств партнером инвестора.

Coupon Payments — купонные платежи. Периодические выплаты процентного дохода на облигацию.

Coupon Rate — купонная ставка. Сумма купонных платежей за год, выраженная в процентах от номинальной стоимости облигаций.

Coupon Stripping — отделение купона. Отделение купонов от основной суммы облигаций или векселей и торговля ими в качестве самостоятельных ценных бумаг.

Covariance — ковариация. Статистическая характеристика согласованности случайных величин. Измеряет, насколько согласованными являются колебания двух случайных величин.

Covered Call Writing — продажа обеспеченного опциона «колл», т.е. опциона на актив, которым владеет лицо, продающее опцион.

Cross-Deductibility — взаимная возможность вычета. Соглашение между федеральными и региональными налоговыми службами, согласно которому налоги штатов подлежат вычету при расчете федеральных налогов, и наоборот.

Crown Jewel Defense — «защита драгоценностей короны». Стратегия, используемая корпорациями с целью избежать нежелательного слияния или поглощения. Эта стратегия предусматривает продажу наиболее ценных активов компании с тем, чтобы сделать ее менее привлекательной для фирмы-претендента.

Cumulative Dividends — накапливаемые дивиденды. Общее свойство привилегированных акций. Корпорация-эмитент должна выплатить все неуплаченные дивиденды по этим акциям до начисления дивидендов на обыкновенные акции.

Cumulative Voting System — кумулятивная система голосования. Применительно к корпорации, правило голосования, согласно которому держателю акции предоставляется право отдать любому кандидату в совет директоров число голосов, не превосходящее принадлежащее ему количество акций, умноженное на число избираемых членов совета.

Currency Risk — см. **Exchange Risk**.

Current Yield — текущая доходность. Сумма купонных платежей за год, выраженная в процентах от текущей рыночной цены облигации.

Customer's Agreement — см. **Hypothecation Agreement**.

Date of Record — дата регистрации. Дата, на которую акционер должен владеть акциями, чтобы иметь право на текущий дивиденд. Ежеквартально определяется советом директоров корпорации.

Day Order — приказ клиента брокеру, действующий один день.

Day-of-the-Week Effect (*Week-end Effect*) — «эффект выходного дня». Эмпирическая закономерность, согласно которой доходности акций по понедельникам оказываются ниже, чем в остальные дни недели.

Dealer (*Market-maker*) — дилер. Лицо, способствующее торговле финансовыми активами путем создания запасов различных ценных бумаг. Покупая бумаги, дилер увеличивает запас, а продавая — уменьшает его, получая прибыль за счет разницы цен покупки и продажи.

Dealer's Spread — дилерский диапазон, или спред. Разница цен продажи и покупки ценной бумаги, установленная дилером.

Debenture — облигация, не имеющая специального обеспечения.

Debit Balance — дебетовый баланс. Количество денег, одолженных клиентом у брокера в результате покупки ценных бумаг в кредит.

Debt Refunding — рефинансирование долга. Выпуск нового долгового обязательства с целью погашения срочного долга, срок платежа по которому настал.

Dedicated Portfolio — портфель облигаций, обеспечивающий владельцу поток денежных поступлений, соответствующий определенному потоку выплат.

Default Premium — премия за риск неуплаты. Разность между доходностью к погашению, обещаемой эмитентом, и ожидаемой доходностью облигаций. Возникает из-за возможности невыполнения обязательств эмитентом облигаций.

Defensive Stocks — «оборонительные», или неэластичные, акции. Акции со значениями коэффициента «бета», меньшими 1.

Delisting — прекращение котировки. Процесс изъятия ценных бумаг из оборота на фондовой бирже.

Delta — см. **Hedge Ratio**.

Demand Deposit — депозит до востребования. Текущий счет инвестора в финансовом учреждении.

Demand-to-Buy Schedule — список распоряжений на покупку. Перечень количеств ценных бумаг, которые инвестор готов купить по соответствующим ценам.

Demand-to-Hold Schedule — список сохраняемых активов. Перечень количеств ценных бумаг, которые инвестор хочет сохранить в своем портфеле при соответствующих ценах.

Depository Trust Company — депозитарная трастовая компания. Центральный депозитарий, в котором фирмы-участники регистрируют ценные бумаги на свое имя. Сертификаты регистрируемых бумаг передаются на хранение в депозитарий, в компьютерной системе которого ведутся записи о владении бумагами. Это позволяет осуществлять компьютерную регистрацию сделок между клиентами фирм-участников депозитария.

Differential Return — дифференциальная доходность. Апостериорный «альфа»-коэффициент портфеля, используемый в модели *CAPM*.

Discount Broker — дисконтный брокер. Организация, предлагающая ограниченный спектр брокерских услуг и взимающая плату существенно ниже, чем фирмы, обеспечивающие полный набор услуг.

Discount Factor — дисконт. Приведенная к текущему моменту времени стоимость каждого доллара дохода от ценной бумаги, который должен быть получен через определенное количество лет.

Discount Rate — ставка дисконтирования. Процентная ставка, используемая в расчетах приведенной стоимости потока будущих платежей. Отражает не только зависимость приведенной стоимости от времени платежа, но и риск, связанный с данным потоком.

Discounting — дисконтирование. Процесс вычисления приведенной стоимости данного потока платежей.

Discretionary Order — распоряжение, дающее брокеру право выбора времени и места сделки.

Disintermediation — изъятие денежных ресурсов из финансовых учреждений, связанное с тем, что рыночная процентная ставка превышает максимальную ставку, которую могут выплачивать эти организации. Инвесторы переводят свои фонды в финансовые активы, для которых процентные ставки не подвержены ограничению.

Distribution Fee (или *12b-1 Fee*) — годовой платеж, взимаемый взаимным фондом с акционеров за рекламу и продажу паев новым инвесторам.

Diversification — процесс включения в портфель новых бумаг с целью снижения его риска.

Dividend Decision — решение о выплате дивидендов. Процесс определения объема дивидендов, выплачиваемых корпорацией акционерам.

Dividend Discount Model — метод дисконтирования дивидендов. Так называется метод капитализации доходов, когда он применяется для оценки обыкновенных акций. Все варианты этой модели предполагают, что истинная стоимость акции совпадает с дисконтированной суммой дивидендов, подлежащих выплате по этой акции.

Dividend Yield — дивидендная доходность. Годовой дивиденд, выплачиваемый на обыкновенную акцию и выраженный в процентах от текущей рыночной цены этой акции.

Dividends — дивиденды. Денежные платежи, выплачиваемые акционерам корпорацией.

Dollar-Weighted Return — средневзвешенная доходность. Характеристика эффективности портфеля за определенный промежуток времени. Равна ставке дисконтирования, при которой приведенная стоимость всех поступлений и выплат, а также конечной цены портфеля совпадает с его первоначальной стоимостью.

Domestic Return — доходность инвестиции в иностранный финансовый актив, вычисляемая без учета изменений валютного курса.

Double Auction — двойной аукцион. Форма аукциона, в котором цены предлагают как покупатели, так и продавцы ценной бумаги. Проводится, если установленная биржевым «специалистом» разница цен покупки и продажи достаточно велика и допускает продажу ценной бумаги по различным ценам в рамках спреда.

Duration — дюрация. Средневзвешенный срок до погашения финансового актива. Математически дюрация представляет собой взвешенную сумму отрезков времени, по истечении которых осуществляются непогашенные платежи по активу. Весами при этом являются доли приведенной к текущему моменту времени стоимости соответствующих платежей в общей приведенной стоимости данного актива.

Earnings per Share — доход на акцию. Бухгалтерская прибыль корпорации, деленная на количество акций в обращении.

Earnings-Price Ratio — соотношение дохода и цены. Величина обратная отношению цены к доходам.

Econometric Model — эконометрическая модель. Статистическая модель, построенная для объяснения и прогнозирования определенных экономических явлений.

Economic Earnings — экономическая прибыль. Изменение экономической стоимости фирмы плюс дивиденды, выплаченные акционерам.

Economic Value of the Firm — экономическая стоимость фирмы. Суммарная рыночная стоимость ценных бумаг, выпущенных фирмой.

Efficient Market — эффективный рынок. Рынок, на котором цена каждой ценной бумаги в каждый момент времени совпадает с ее инвестиционной стоимостью. Тем самым подразумевается, что вся существенная информация о рынке полностью и немедленно отражается в рыночных ценах.

Efficient Portfolio — эффективный портфель. Портфель, принадлежащий достижимому множеству и обеспечивающий инвестору как максимальную ожидаемую доходность при заданном уровне риска, так и минимальный риск при заданном значении ожидаемой доходности.

Efficient Set (Frontier) — эффективное множество (граница). Множество эффективных портфелей.

Efficient Set Theorem — теорема об эффективном множестве. Утверждение о том, что инвесторы будут выбирать портфели только из эффективного множества.

Emerging Markets — развивающиеся рынки. Финансовые рынки в странах, характеризующихся относительно низким уровнем ВВП на душу населения, приемлемой экономической и политической стабильностью, конвертируемостью валюты и доступностью ценных бумаг для иностранных инвесторов.

Empirical Regularities — различия в доходностях ценных бумаг, которые регулярно повторяются от периода к периоду.

Endogenous Variable — эндогенная переменная. Применительно к эконометрической модели — экономическая переменная, представляющая явление, объясняемое этой моделью.

Equal-Weighted Market Index — рыночный индекс с равными весами. Рыночный индекс, в который все учитываемые ценные бумаги вносят равный вклад вне зависимости от различия характеристик этих бумаг.

Equilibrium Expected Return — равновесное значение ожидаемой доходности. Ожидаемая доходность ценной бумаги при условии, что бумага правильно оценена на рынке. Эта «справедливая» доходность определяется с помощью соответствующей модели оценки финансовых активов.

Equipment Obligation (или *Equipment Trust Certificate*) — облигация, обеспеченная оборудованием. В случае необходимости это оборудование может быть продано, и соответствующая стоимость возмещена владельцу облигаций.

Equipment Trust Certificate — см. **Equipment Obligation**.

Equity Premium — премия за приобретение акции. Разница между ожидаемой доходностью по обыкновенным акциям и безрисковой доходностью.

Equity Swap — контракт по обмену активами между двумя партнерами, или своп акций. Один из них выплачивает другому фиксированные платежи, в то время как выплаты другого определяются, исходя из текущих значений данного рыночного индекса.

Equivalent Yield — эквивалентная доходность. Доходность к погашению в годовом исчислении дисконтной ценной бумаги с фиксированным доходом.

Eurobond — еврооблигация. Облигация, размещаемая вне страны заемщика и, как правило, вне страны, в валюте которой указан ее номинал.

Eurodollar Certificate of Deposit — евродолларовый депозитный сертификат. Депозитный сертификат, выпущенный неамериканским банком, номинальная цена которого указана в долларах США.

Eurodollar Deposit — евродолларовый депозит. Срочный депозит, выпущенный неамериканским банком, номинал которого указан в долларах США.

European Option — европейский опцион. Опцион, который может быть исполнен только в день его окончания.

Ex Ante — априори, до наступления события, будущее.

Ex-Distribution Date — дата фиксации прав на получение дивидендов, а также новых акций в случае дробления капитала. Дивиденды или новые акции получают лишь те акционеры, которые приобрели акции раньше этой даты.

Ex-Dividend Date — то же, что предыдущее в отношении получения дивидендов.

Ex Post — апостериори, по факту, по отчетным данным.

Ex Post Alpha — апостериорная оценка «альфа»-коэффициента портфеля. Формально равна разности средних доходностей данного и эталонного портфелей в интервале оценки.

Ex Post Selection Bias — ошибка в выборе ценных бумаг при оценке моделей. Выбор бумаг, цены которых хорошо согласуются с моделью, и игнорирование бумаг, статистика по которым не соответствует модели. В результате модель кажется более эффективной, чем является на самом деле.

Ex-Rights Date — дата получения права на льготное приобретение акций нового выпуска. Указанное право получают лишь те, кто стал акционерами компании до указанной даты.

Excess Return — избыточная доходность. Разность доходностей ценной бумаги и безрискового актива.

Exchange Distribution or Acquisition — приобретение или размещение акций путем обмена. Сделка с большим пакетом акций на бирже, в ходе которой брокерская фирма

выполняет распоряжение на покупку или продажу этого пакета, подбирая соответствующие заказы своих клиентов.

Exchange Risk (или *Currency Risk*) — валютный риск. Неопределенность в доходности зарубежного финансового актива, связанная с неизвестным заранее курсом, по которому иностранная валюта будет обмениваться на валюту инвестора.

Exercise Price (или *Striking Price*) — цена исполнения. Цена, по которой покупатель опциона может приобрести (в случае опциона «колл») или продать (в случае опциона «пут») актив, на который выпущен опцион.

Exogenous Variable — экзогенная переменная. В эконометрической модели — переменная, которая считается заданной и используется для расчета эндогенных переменных.

Expectations Hypothesis — гипотеза ожиданий. Гипотеза о том, что фьючерсная цена актива совпадает с его ожидаемой ценой на дату выполнения фьючерсного контракта.

Expected Rate of Inflation — ожидаемая инфляция. Уровень инфляции в течение данного периода, который предполагался инвесторами.

Expected Return — ожидаемая доходность. Значение доходности ценной бумаги или портфеля, которое инвестор предполагает получить в рассматриваемый период.

Expected Return Vector — вектор ожидаемых доходностей. Колонка чисел, соответствующих ожидаемым доходностям для данного набора ценных бумаг.

Expected Value — см. **Mean**.

Expected Yield-to-Maturity — ожидаемая доходность к погашению. Рассчитывается как средневзвешенная величина возможных доходностей для данной облигации при различных сценариях невыплаты или задержки платежей. В качестве весов берутся вероятности осуществления соответствующих сценариев.

Expiration Date — дата истечения срока опциона. День, в который заканчивается право купить или продать ценную бумагу по опционному контракту.

Face Value — см. **Principal**.

Factor (или *Index*) — фактор, индекс. Параметр инвестиционной среды, влияющий на доходности финансовых активов. Фактор называется общим, если он влияет на значительное число ценных бумаг.

Factor Beta — «бета»-фактор. Мера согласованности изменений данного общего фактора и доходности рыночного портфеля. Формально определяется как ковариация фактора и рыночного портфеля, деленная на дисперсию рыночного портфеля.

Factor Loading (*Attribute, Sensitivity*) — факторная нагрузка (атрибут, чувствительность). Мера влияния данного общего фактора на доходность ценной бумаги.

Factor Model (или *Index Model*) — факторная модель. Метод расчета доходностей ценной бумаги, основанный на ее чувствительности к различным общим факторам.

Factor Risk — факторный риск, или рыночный компонент риска. Часть общего риска по данной ценной бумаге, связанная с изменением общих факторов рынка и не поддающаяся уменьшению за счет диверсификации.

Factor Risk Premium — премия за риск по данному фактору. Избыточная доходность портфеля, имеющая единичную чувствительность к данному фактору и нулевую чувствительность ко всем остальным факторам.

Fail to Deliver — срыв поставки. Ситуация, в которой брокер продавца не может перевести проданные ценные бумаги брокеру покупателя до даты расчета.

Fallen Angel — «падший ангел». Ненадежная облигация, представлявшая инвестиционную ценность только в момент выпуска.

Feasible Set (или *Opportunity Set*) — достижимое множество. Множество портфелей, которые можно сформировать из ценных бумаг, рассматриваемых инвестором.

Federally Sponsored Agency — агентство, спонсируемое федеральным правительством США. Частная организация, имеющая государственную финансовую поддержку. Выпускает ценные бумаги и использует вырученные средства для поддержки кредитов на специальные цели.

Fill-or Kill Order — распоряжение клиента брокеру, которое должно быть немедленно выполнено, а в случае невозможности выполнения — аннулировано.

Financial Analyst (или *Security Analyst, Investment Analyst*) — финансовый аналитик. Лицо, анализирующее финансовые активы с целью определения их инвестиционных характеристик и выявления неправильно оцененных активов.

Financial Asset — см. **Security**.

Financial Institution — см. **Financial Intermediary**.

Financial Intermediary (или *Financial Institution*) — финансовый посредник. Организация, выпускающая финансовые обязательства и использующая поступления от их продажи для приобретения финансовых активов, выпускаемых в обращение физическими лицами, товариществами, корпорациями, государственными учреждениями, а также другими финансовыми посредниками.

Financial Investment — финансовая инвестиция. Инвестиция в финансовые активы.

Financial Leverage — «финансовый рычаг». Использование заемного капитала для частичного финансирования инвестиции.

Financial Market (или *Security Market*) — финансовый рынок, или рынок ценных бумаг. Механизм содействия обмену финансовыми активами путем сведения вместе покупателей и продавцов ценных бумаг.

Firm Commitment — твердое обязательство. Соглашение между эмитентом ценных бумаг и банком—организатором займа, по которому гарант обязуется скупить по цене предложения часть выпуска, которая не разойдется на рынке.

Floating Rate (или *Variable Rate*) — плавающая ставка. Процентная ставка по финансовому активу, которая может меняться в зависимости от определенного показателя текущих процентных ставок на финансовом рынке.

Floor Broker — брокер, работающий в зале. Член биржи, который помогает комисионным брокерам, когда они не справляются с потоком поступающих распоряжений клиентов.

Floor Order Routing and Execution System (FORES) — компьютерная система принятия и выполнения распоряжений клиентов. Обеспечивает торговлю 150 наиболее активными акциями на Токийской фондовой бирже.

Floor Trader (или *Competitive Trader, Registered Competitive Market-maker, Registered Trader*) — биржевой дилер. Осуществляет операции только за свой счет. Согласно правилам биржи, не имеет права выполнять заказы других инвесторов.

Foreign Return — доходность инвестиции в иностранный финансовый актив с учетом изменений обменного курса.

Forward Rate — форвардная ставка. Процентная ставка, связывающая текущие ставки на один период и на более продолжительный срок. Или согласованная двумя сторонами процентная ставка, уплачиваемая в будущем на оговоренную сумму.

Fourth Market — «четвертый рынок». Вторичный рынок ценных бумаг, на котором инвесторы (обычно финансовые институты) заключают сделки непосредственно друг с другом, минуя фондовую биржу и независимых дилеров.

Fundamental Analysis — фундаментальный анализ. Направление в анализе ценных бумаг, которое стремится определить их истинные стоимости, исходя из изучения связанных с ними экономических факторов. Истинные стоимости сравниваются с текущими ценами с целью определения величин отклонения.

Futures (*Futures Contract*) — фьючерс или фьючерсный контракт. Соглашение между двумя инвесторами, по которому продавец обязуется поставить определенное количество ценных бумаг в обусловленное время покупателю по оговоренной цене, которая выплачивается в день поставки.

Futures Option (или *Options on Futures*) — фьючерсный опцион, или опцион на фьючерсный контракт. Опцион на покупку или продажу определенного фьючерсного контракта.

General Obligation Bond — американская муниципальная облигация. Обеспечивается полной гарантией учреждения-эмитента.

Generally Accepted Accounting Principles (*GAAP*) — общепринятые принципы бухгалтерского учета. Правила бухучета, установленные авторитетными американскими организациями, такими, как Коллегия по стандартам бухгалтерского учета (*FASB*).

Geometric Mean Return — среднегеометрическая доходность. Средняя ставка доходности финансового актива за данный период, рассчитанная, исходя из сложного процента.

Good-till-Canceled Order — см. **Open Order**.

Greenmail — предложение о выкупе акций по цене выше рыночной со стороны правления корпорации инвестору, скупающему акции для установления контроля над ней, с целью предотвращения нежелательного поглощения.

Group — группа финансовых активов. Применительно к классификации финансовых активов, совокупность активов, имеющих общие отличительные характеристики.

Group Selection — групповой отбор. Часть процесса отбора ценных бумаг. Включает выявление благоприятных комбинаций различных групп в рамках данного класса активов.

Growth Stock — растущая акция. Акция, по которой произошло или ожидается резкое увеличение доходов. Обычно характеризуется низкими отношениями дохода к цене и балансовой стоимости к рыночной стоимости.

Guaranteed Bond — обеспеченная облигация. Облигация, выпущенная одной корпорацией и обеспеченная другой корпорацией.

Hedge Ratio (или *Delta*) — коэффициент хеджирования. Ожидаемое изменение стоимости опциона, отнесенное к изменению рыночной цены финансового актива, лежащего в его основе.

Hedger — хеджер. Инвестор, покупающий фьючерсные контракты с целью обезопасить себя от риска, связанного с возможным изменением цен.

Historical Beta — статистический, или исторический, «бета»-коэффициент. Оценка «бета»-коэффициента ценной бумаги, полученная исходя из статистических данных о ее доходностях. Иначе говоря, апостериорная оценка наклона характеристической прямой для данной бумаги.

Holding Period — период владения, т.е. время, на которое инвестор размещает данную сумму денег в ценные бумаги.

Holding-Period Return — доходность за период владения. Ставка доходности инвестиции за данный период владения.

Holdout Sample — см. **Out-of-Sample Data**.

Holiday Effect — «эффект праздничного дня». Регулярно наблюдаемое повышение сверх нормы доходностей акций накануне праздничных дней.

Homogeneous Expectations — однородные ожидания. Ситуация, когда все инвесторы одинаково оценивают средние значения, стандартные отклонения и ковариации доходностей ценных бумаг.

Horizon Analysis — анализ «горизонта». Форма активного управления портфелем облигаций. Для анализа выбирается единичный период владения и рассматриваются возможные соотношения доходностей в конце этого периода. Для включения в портфель отбираются облигации с наиболее привлекательными ожидаемыми доходностями при различных возможных соотношениях.

Hypothecation Agreement (или *Customer's Agreement*) — соглашение с покупателем. Юридическое соглашение между брокерской фирмой и инвестором, позволяющее фирме использовать ценные бумаги инвестора в качестве залогового обеспечения банковского кредита при условии, что эти бумаги были приобретены через маржинальный счет инвестора в этой фирме.

Idiosyncratic Risk — см. **Nonfactor Risk**.

Immunization — иммунизация. Метод управления портфелем облигаций, позволяющий инвестору с высокой степенью определенности обеспечить данный поток выплат по его обязательствам.

Implicit (или **Implied**) **Volatility** — подразумеваемая неустойчивость. Риск по данному активу, выводимый из модели ценообразования опциона в предположении, что опцион на этот актив правильно оценен на рынке.

Implied Return — см. **Internal Rate of Return**.

In the Money Option — прибыльный опцион. В случае опциона «колл», опцион, цена исполнения которого меньше, чем текущая рыночная цена соответствующего ему актива. В случае опциона «пут», опцион, цена исполнения которого больше, чем текущая рыночная цена соответствующего ему актива.

Income Bond — доходная облигация. Облигация, для которой размер процентных выплат зависит от дохода компании, ее выпустившей.

Indenture — акционерный контракт. Юридический документ, описывающий условия взаимоотношений между эмитентом и владельцем облигации.

Index — см. **Factor**.

Indexation — индексация. Метод, связывающий выплаты по облигации с уровнем цен, с тем чтобы обеспечить определенный реальный доход по облигации.

Index Arbitrage — индексный арбитраж. Инвестиционная стратегия, состоящая в покупке фьючерсных контрактов на индекс акции и продаже отдельных акций, входящих в индекс, или продаже фьючерсных контрактов на индекс акции и покупке отдельных акций, входящих в индекс. Стратегия играет на несоответствии цен фьючерсных контрактов на индекс акции и отдельных акций, входящих в индекс.

Index Fund — индексный фонд. Инвестиционный фонд, портфель финансовых активов которого строится в соответствии с конкретным рыночным индексом.

Index Model — см. **Factor Model**.

Indifference Curve — кривая безразличия. Всевозможные комбинации портфелей, равнозначных для инвестора с точки зрения ожидаемых доходности и риска.

Individual Retirement Account — индивидуальный пенсионный счет. Способ персональных пенсионных сбережений, при котором взносы на счет вычитаются из нало-

гооблагаемого дохода и проценты по ним освобождаются от налогов до момента, когда средства снимаются со счета.

Industrial Development Bond (IDB) — облигация индустриального развития. Разновидность муниципальных облигаций, выпускаемых для финансирования, покупки или строительства промышленных объектов, сдаваемых муниципалитетом в аренду частным фирмам на льготных условиях.

Inefficient Portfolio — неэффективный портфель. Портфель, который не удовлетворяет критерию эффективности портфеля и поэтому не принадлежит эффективному множеству.

Inflation — инфляция. Относительное изменение индекса цен за определенный период времени. Другими словами, процентное изменение в покупательной способности денежной единицы за определенный период времени.

Inflation Hedge — инфляционный хедж. Актив, который сохраняет свою покупательную способность, несмотря на изменение уровня цен.

Information Coefficient — информационный коэффициент. Коэффициент корреляции между доходом, прогнозируемым аналитиком по ценным бумагам, и последовавшим реальным доходом. Используется для измерения точности прогнозов аналитика.

Information Content of Dividends Hypothesis — гипотеза об информационной роли дивидендов. Предположение о том, что дивиденды, объявляемые компанией, содержат информацию о планах этой компании.

Initial Marginal Requirement — первоначальное резервное требование. Минимальная доля стоимости сделки с акциями за счет кредита брокера, которая должна быть оплачена собственными средствами инвестора.

Initial Public Offering (ipo) (или *Unseasoned Offering*) — первоначальное предложение. Первое предложение акций компании на рынке.

Initial Wealth — первоначальный капитал. Стоимость портфеля инвестора на начало периода владения.

Inside Quotes — внутренние котировки. Наивысшая цена предложения и наименьшая цена спроса на акции, предлагаемые дилерами конкретной биржи.

Insider — инсайдер (осведомленное лицо). В узком смысле держатель акций, исполнительное лицо или директор некоторой компании, который владеет «значительной» долей акций данной компании. Более широко, каждый, кто имеет доступ к информации, которая недоступна широкой общественности и существенно влияет на цену акции данной корпорации.

Instinet — «Инстинет», аббревиатура от *Institutional Network*. Компьютеризованная информационная сеть, обеспечивающая участников «четвертого рынка» сведениями о котировках и сделках.

Interest-Rate Parity — обменный паритет процентных ставок. Различие между текущими (спот) и фьючерсными обменными курсами, вытекающее из разницы процентных ставок в различных странах.

Interest-Rate Risk — риск процентной ставки. Неопределенность дохода от ценной бумаги с фиксированным доходом, возникающая вследствие неожиданных колебаний стоимости актива из-за изменений процентной ставки.

Interest Rate Swap — своп (обмен) процентных ставок. Соглашение между двумя сторонами, согласно которому одна из сторон выплачивает другой фиксированный поток платежей, получая взамен поток платежей, величина которого регулярно меняется в зависимости от процентной ставки.

Intermarket Spread Swap — межрыночный своп. Разновидность облигационного свопа, при котором инвестор переходит из одного сегмента рынка в другой, предполагая, что новый сегмент существенно недооценен.

Intermarket Trading System — Межрыночная торговая система. Компьютерная коммуникационная сеть, связывающая национальные и региональные организованные биржи и розничных дилеров. Сеть предоставляет текущие котировки и позволяет участвующим брокерам и дилерам совершать сделки по наиболее выгодным ценам.

Internal Rate of Return (или *Implied Return*) — внутренняя ставка доходности. Ставка дисконта, при которой суммарная приведенная стоимость доходов от осуществляемых инвестиций равна суммарной приведенной стоимости этих инвестиций.

Intrinsic Value of an Option — собственная стоимость опциона. Ценность опциона, если он был немедленно реализован. Другими словами, рыночная цена актива, на который выписан опцион «колл», минус цена исполнения опциона (или наоборот, если опцион типа «пут»).

Inventory Valuation Adjustment — оценка изменения стоимости имущества. Согласно методике Министерства торговли США, доля общих доходов корпорации, возникающая в результате изменения стоимости запасов компаний вследствие инфляции.

Investment — инвестиция. Отказ от определенной ценности в настоящий момент за (возможно, неопределенную) ценность в будущем.

Investment Advisor — инвестиционный консультант. Человек или организация, дающие инвестиционные рекомендации инвесторам.

Investment Analyst — см. **Financial Analyst**.

Investment Banker (или *Underwriter*) — инвестиционный банкир (или андеррайтер). Организация, действующая как промежуточное звено между эмитентом и покупателем акций на первичном рынке ценных бумаг.

Investment Banking — инвестиционное посредничество. Процесс анализа и выбора способов привлечения инвестиций от лица эмитента ценных бумаг.

Investment Committee — инвестиционный комитет. В традиционной инвестиционной компании: группа старших менеджеров, ответственных за формирование общей инвестиционной стратегии организации.

Investment Company — инвестиционная компания. Разновидность финансового посредника, который получает деньги от инвестора и использует их для покупки финансовых активов. Взамен инвесторы получают доли в инвестиционной компании и, таким образом, косвенно владеют долей финансовых активов, которые принадлежат самой инвестиционной компании.

Investment Environment — инвестиционная среда. Финансовая структура, в которой оперируют инвесторы, состоящая из обращающихся на рынке ценных бумаг, способов и условий их покупки и продажи.

Investment-Grade Bonds — облигации инвестиционного уровня. Облигации, имеющие рейтинг, удовлетворяющий требованиям большинства институциональных инвесторов, в особенности регулируемых финансовых институтов. Обычно эти облигации имеют рейтинги не менее *BBB* (*Standard & Poor's*) или *Baa* (*Moody's*).

Investment Policy — инвестиционная политика. Составляющая инвестиционного процесса, включающая определение целей инвестора, в частности, его предпочтения к соотношению между ожидаемой доходностью и риском.

Investment Process — инвестиционный процесс. Набор процедур, при помощи которых инвестор решает, в какие рыночные бумаги инвестировать, как велики должны быть инвестиции и в какой момент их следует осуществлять.

Investment Style — инвестиционный стиль. Метод, применяемый инвестором для приобретения желаемых ценных бумаг.

Investment Value — инвестиционная стоимость. Приведенная к настоящему моменту времени стоимость будущих доходов от ценной бумаги по оценке информированного аналитика.

January Effect — «эффект января». Эмпирическая закономерность, состоящая в том, что доходности по акциям, как правило, выше в январе, чем в другие месяцы.

Junk Bonds — см. *Speculative-Grade Bonds*.

Keogh Plan — План Кеога. Способ персональных сбережений, позволяющий лицам, не работающим по найму, осуществлять пенсионные сбережения по схеме, аналогичной *IRA*.

Lagging Indicators — «запаздывающие» индикаторы. Показатели, изменяющиеся в соответствии с экономической ситуацией с некоторым временным запаздыванием.

Lambda — «лямбда». Ожидаемая надбавка к прибыли (сверх безрисковой процентной ставки) на единицу чувствительности к некоторому стандартному фактору. Также чувствительность цены опциона к изменениям его неустойчивости.

Leading Indicators — «опережающие» экономические индикаторы. Показатели, изменяющиеся в соответствии с экономической ситуацией, с некоторым временным опережением.

Letter Stock (или *Restricted Stock*) — акция, размещаемая частным образом. Незарегистрированные акции, которые продаются покупателю напрямую, а не публично. Покупатель обязан держать такие акции не менее двух лет и не может их продать даже по истечении этого времени, за исключением тех случаев, когда информация о компании общедоступна и сумма продаваемых акций представляет сравнительно малую долю общего объема акций компании.

Leveraged Buy Out — покупка контрольного пакета акций акционерной компании частной инвестиционной группой с использованием значительного объема заемных средств для достижения над ней полного контроля.

Limit Order — заявка с ограничением цены. Торговое распоряжение, которое устанавливает предельную цену, по которой брокер может совершить сделку. Сделка будет совершена только по предельной или более выгодной цене.

Limit Order Book (или *Specialist's Book*) — книга учета лимитных заявок, или поручений. Запись, которую ведет «специалист», содержащая неосуществленные заявки с ограничением цены, «стоп»-заявки и «стоп»-заявки с ограничением цены, поданные брокерами на конкретные ценные бумаги.

Limit Price — предельная цена. Цена, названная в заявке с ограничением цены, определяющая максимальную цену покупки или минимальную цену продажи, по которой заявка может быть осуществлена.

Limited Liability — ограниченная ответственность. Правило для организаций корпоративного типа, которое предохраняет рядовых акционеров от потерь, больших, чем их вклад, в случае разорения корпорации.

Liquidity (или *Marketability*) — ликвидность. Способность держателя акции продать ее по цене, близкой к цене предыдущей покупки этой акции при условии, что не появилось новой существенной информации со времени предыдущей покупки. Другими словами, возможность продать актив быстро и не делая существенной уступки в цене.

Liquidity Preference (Premium) Theory — теория предпочтения ликвидности. Объяснение зависимости процентных ставок от временных сроков. Утверждается, что эта зависимость является результатом предпочтения инвесторами краткосрочных ценных бумаг. Инвесторы будут приобретать долгосрочные ценные бумаги только в случае их большей доходности.

Liquidity Premium — премия за ликвидность. Ожидаемое превышение доходности долгосрочных ценных бумаг над доходностью краткосрочных, компенсирующая инвесторам больший риск изменения процентной ставки, связанный с приобретением долгосрочных бумаг.

Listed Security — котируемая ценная бумага. Ценная бумага, допущенная к обращению на бирже.

Load Charge — комиссионные. Надбавка к рыночной цене акции взаимного фонда, взимаемая с инвестора при их покупке.

Load Fund — взаимный фонд, взимающий комиссионные, или фонд «с нагрузкой».

Local (или *Scalper*) — «скальпер». Член фьючерсной биржи, работающий за счет собственных средств и держащий ценные бумаги в течение очень короткого срока.

Long Hedger — хеджер по долгосрочным бумагам. Хеджер, который сокращает риск покупкой фьючерсных контрактов.

Low-Load Fund — фонд с низкими комиссионными. Взаимный фонд, взимающий низкие комиссионные (обычно 3,5% и меньше).

Maintenance Margin Requirement — минимальная сумма, требуемая для поддержания маржинального счета. Минимальный уровень средств, который должен находиться на счете инвестора в брокерской фирме.

Majority Voting System (или *Straight Voting System*) — мажоритарная, или классическая, система голосования. Для корпорации — способ голосования, при котором держатель акции на выборах совета директоров имеет число голосов, равное числу его акций.

Managed Investment Company — управляемая инвестиционная компания. Инвестиционная компания, портфель которой может быть изменен по усмотрению ее менеджера.

Management Buy Out — выкуп акций менеджерами. Ситуация, когда менеджеры акционерной компании, возможно при содействии внешней инвестиционной группы, выкупают все акции у акционеров, обретая тем самым полный контроль над компанией.

Margin Account — маржинальный счет. Счет инвестора в брокерской фирме, посредством которого осуществляется приобретение акций в счет брокерского кредита либо продажа акций, заимствованных у брокера.

Margin Call — депозитное требование. Требование брокерской фирмы к инвестору по увеличению средств на маржинальном счете. Депозитное требование предъявляется в случае, если сумма на маржинальном счете инвестора оказывается ниже требуемой маржи.

Margin Purchase — покупка через маржинальный счет. Покупка ценных бумаг с использованием брокерского кредита.

Marginal Tax Rate — предельная налоговая ставка. Величина налога, выраженная в процентах, выплачиваемая за дополнительный доллар дохода.

Markdown — маржа брокера при продаже. Комиссия, взимаемая брокером с инвестора при продаже ценных бумаг на внебиржевом рынке.

Marked (или **Marking**) **to the Market** — переоценка. Ежедневная переоценка средств на маржинальном счете инвестора в соответствии с рыночной ценой активов и пассивов на счете.

Market Beta — см. **Beta Coefficient**.

Market Capitalization — рыночная капитализация. Суммарная рыночная стоимость ценной бумаги, равная произведению рыночной цены акции на количество акций, находящихся вне корпорации, выпустившей акции.

Market Discount Bond — дисконтная рыночная облигация. Облигация, которая продается на вторичном рынке по цене меньше номинальной.

Market Discount Function — рыночная функция дисконтирования. Набор факторов дисконтирования по всем безрисковым облигациям по спектру сроков погашения.

Market Index — индекс рынка. Набор ценных бумаг, цены которых усредняются для отражения в целом ситуации на конкретном рынке финансовых активов.

Market-maker — см. **Dealer**.

Market Model — модель рынка. Простая линейная модель, выражающая связь между доходностью ценной бумаги и доходностью рыночного индекса.

Market Order — рыночный приказ. Приказ клиента брокеру о немедленной покупке (продаже) ценной бумаги по наилучшей текущей цене.

Market Portfolio — рыночный портфель. Портфель, состоящий из инвестиций во все ценные бумаги. Пропорция инвестирования в каждую бумагу равна доле этой ценной бумаги в общей капитализации рынка.

Market Risk (или *Systematic Risk*) — рыночный риск (систематический риск). Составляющая общего риска ценной бумаги, которая связана с риском рыночного портфеля и поэтому не может быть устранена путем диверсификации.

Market Segmentation Theory — теория сегментации рынка. Одно из объяснений зависимости процентных ставок от сроков. Считается, что различные инвесторы и кредиторы исходят из законов, собственных предпочтений и привычек к определенным срокам вложений. Текущие ставки в каждом сегменте рынка определяются условиями спроса и предложения.

Market Timing — выбор момента сделки. Форма активного управления, которая предполагает перераспределение инвестиционных ресурсов между рыночным индексом и безрисковым активом в зависимости от краткосрочных прогнозов инвестора.

Marketability — см. **Liquidity**.

Markup — маржа брокера при покупке. Комиссия, взимаемая брокером с клиента при покупке ценной бумаги на внебиржевом рынке.

Maturity Date — дата погашения. Дата, на которую эмитент облигации обещает возвратить инвестору номинальную стоимость облигации.

May Day — «Майский день». 1 мая 1975 г. — день, когда Нью-Йоркская фондовая биржа отменила требование фиксированной комиссионной ставки и разрешила членам биржи вести переговоры с клиентами о величине комиссии.

Mean (или *Expected Value*) — показатель среднего значения, принимаемого случайной переменной, равен средневзвешенной всех возможных значений переменной, в которой весами являются вероятности соответствующих событий.

Median — медиана. Возможное значение случайной переменной, такое, что существует равная вероятность событий, приводящих к большему или меньшему, чем медиана, значению переменной.

Member Corporation — см. **Member Firm**.

Member Firm (или *Member Corporation*, или *Member Organization*) — фирма — член биржи. Брокерская фирма, являющаяся членом одной или нескольких бирж.

Member Organization — см. **Member Firm**.

Merger — слияние. Форма корпоративного поглощения, при которой две фирмы объединяют свои операции и становятся одной фирмой. Слияние обычно является результатом переговоров между менеджерами объединяющихся корпораций.

Mispriced Security — неправильно оцененная бумага. Акция, рыночная цена на которую сильно отлична от ее инвестиционной стоимости.

Mode — мода. Наиболее вероятное значение случайной величины.

Money Market Deposit — депозит финансового рынка. Краткосрочная ценная бумага с фиксированным доходом.

Money Markets — денежные рынки. Денежные рынки, на которых обращаются активы со сроками погашения год и менее.

Moral Hazard — моральный риск. Проблема в страховании, заключающаяся в том, что вероятность события, от которого страхуются, возрастает после получения страховки.

Mortgage Bond — ипотечная облигация. Облигация, обеспеченная залогом некоторого имущества. В случае прекращения выплат по облигации их держатели имеют право получить это имущество и продать его для удовлетворения своих претензий.

Multinational Firm — транснациональная корпорация. Корпорация, ведущая значительную часть своих дел вне страны, где она расположена.

Multiple-Growth Model — модель неравномерного роста дивидендов. Одна из моделей дисконтирования дивидендов, в которой предполагается, что дивиденды растут различными темпами в различные периоды времени.

Municipal Bond — муниципальная облигация. Облигация, выпущенная штатом или муниципалитетом.

Mutual Fund — см. *Open-end Investment Company*.

Naked Call Writing — продажа «голого» опциона. Продажа опциона на покупку ценной бумаги при ее отсутствии у лица, выписавшего опцион.

Naked Put Writing — продажа «голого» опциона «пут». Продажа опциона «пут» на акции при отсутствии на брокерском счете продавца опциона средств, достаточных для покупки этих акций.

NASDAQ International — устаревшая система торговли ценными бумагами, котируемыми на *NYSE*, *AMEX* и *NASDAQ* через дилерскую сеть.

NASD — Национальная ассоциация дилеров по ценным бумагам. Саморегулируемая организация, устанавливающая правила для своих членов и регулирующая деятельность брокеров и дилеров на внебиржевом рынке.

National Association of Securities Dealers Automated Quotations (NASDAQ) — автоматизированные котировки *NASD*. Автоматизированная общенациональная телекоммуникационная сеть, управляемая *NASD* и объединяющая дилеров и брокеров на внебиржевом рынке, позволяет участникам рынка получать текущие котировки.

National Market System (NASDAQ/NMS) — Национальная рыночная система. Сегмент внебиржевого рынка, охватывающий ценные бумаги с относительно большими объемами продаж. По акциям, включенным в *NMS*, предоставляется более полная информация, чем на остальные акции внебиржевого рынка.

Neglected Firm Effect — эффект «незамеченной» фирмы. Эмпирическое наблюдение, состоящее в том, что фирмы, имеющие сравнительно небольшое число аналитиков по ценным бумагам, имели повышенные доходы.

Net Asset Value — чистая стоимость активов. Рыночная стоимость активов инвестиционной компании за вычетом всех обязательств, деленная на число акций в обращении.

Net Present Value — чистая приведенная стоимость. Приведенная к текущему моменту времени стоимость будущих поступлений, ожидаемых от осуществления инвестиций за вычетом стоимости инвестиций.

No-Growth Model — см. **Zero-Growth Model**.

No-Load Fund — взаимный фонд, который не взимает комиссии, или фонд «без нагрузки».

Nominal Return — номинальная доходность. Процентное изменение стоимости финансового актива без учета влияния инфляции.

Nonfactor Risk (или *Idiosyncratic Risk*) — нефакторный риск. Составляющая общего риска по ценной бумаге, которая не связана с воздействием общих факторов и поэтому может быть устранена путем диверсификации.

Non-Market Risk — см. **Unique Risk**.

Nonsatiation — ненасыщаемость. Условие, при котором считается, что инвестор всегда предпочитает больший уровень конечного благосостояния меньшему.

Normal Backwardation — «нормальное бэквардейшн», или «нормальное отставание». Тип связи между фьючерсной ценой актива и ожидаемой спот-ценой на день исполнения контракта. В случае «нормального отставания» фьючерсные цены являются более низкими, чем ожидаемые спот-цены.

Normal Contango — «нормальное контанго», или «нормальное опережение». Тип связи между фьючерсной ценой актива и ожидаемой спот-ценой на день исполнения контракта. В случае «нормального опережения» фьючерсные цены являются более высокими, чем ожидаемые спот-цены.

Normal Probability Distribution — нормальное распределение вероятностей. Симметричное колоколообразное распределение, полностью описываемое математическим ожиданием и дисперсией.

Normative Economics — нормативная экономика. Направление экономической теории, предписывающее «что должно быть».

Odd Lot — нестандартный лот. Количество акций (обычно от 1 до 99), меньшее чем стандартная торговая единица.

Open — см. **Opening Price**.

Open-end Investment Company (или *Mutual Fund*) — открытая инвестиционная компания (или взаимный фонд). Инвестиционная компания с неограниченным сроком существования, всегда готовая покупать свои акции у акционеров и предлагать новые акции публике.

Open Interest — открытая позиция. Количество фьючерсных контрактов, которые являются нереализованными в данный момент времени.

Open Order (или *Good-till-Canceled Order*) — открытая заявка. Торговая заявка, которая остается в силе до тех пор, пока либо не будет выполнена, либо отменена инвестором.

Opening Price (или *Open*) — цена открытия. Цена, по которой была совершена первая сделка по данной ценной бумаге после открытия биржи.

Operating Expense Ratio — доля операционных затрат. Доля активов инвестиционной компании, использованных в течение года для оплаты труда менеджеров, административных и других расходов.

Opportunity Set — см. **Feasible Set**.

Optimal Portfolio — оптимальный портфель. Допустимый портфель, являющийся наиболее предпочтительным для инвестора. Этот портфель определяется точкой касания эффективного множества и кривой безразличия инвестора.

Option — опцион. Контракт между двумя инвесторами, в котором один предоставляет другому право купить (или продать) определенный актив в определенный момент времени по определенной цене.

Options on Futures — см. **Futures Option**.

Order Book Officials — служащий, ведущий книгу учета заявок. Лица, ведущие книгу учета лимитных заявок на тех опционных рынках, которые объединяют дилеров, а не «специалистов».

Order Specification — спецификация заявки. Инструкции инвестора брокеру, касающиеся конкретных характеристик торговой заявки, включая название фирмы-эмитента ценных бумаг, указание продать или купить, размер заявки, максимальный срок действия заявки и тип заявки.

Ordinary Least Squares — см. **Simple Linear Regression**.

Organized Exchange — биржа. Место проведения торговли ценными бумагами с соблюдением определенных правил.

Original Issue Discount (OID) Bond — облигация, размещаемая по цене ниже номинальной.

Out of the Money Option — неприбыльный опцион. В случае опциона «колл», опцион, цена исполнения которого больше, чем рыночная цена соответствующего ему актива. В случае опциона «пут», опцион, цена исполнения которого меньше, чем рыночная цена соответствующего ему актива.

Out-of-Sample Data (или *Holdout Sample*) — информация, относящаяся к периоду времени, отличному от того, на котором оценивались параметры эконометрической модели. Дополнительные данные могут использоваться для проверки адекватной модели.

Over-the-counter Market (OTC Market) — внебиржевой рынок. Вторичный рынок ценных бумаг, отличный от бирж.

Overmargined Account (или *Unrestricted Account*) — маржинальный счет с избыточным депозитом. Маржинальный счет, сумма на котором превосходит требование о минимальном размере гарантийного депозита.

Overpriced Security (или *Overvalued Security*) — переоцененная бумага. Ценная бумага, ожидаемая доходность которой меньше, чем ее равновесная ожидаемая доходность. Другими словами, ценная бумага с отрицательным «альфа»-коэффициентом.

Oversubscription Privilege — привилегия дополнительного приобретения акций. Предоставляемая акционерам, использовавшим свое право приобретения акций нового выпуска по льготной цене, приобрести акции, не выкупленные другими акционерами.

Overvalued Security — см. **Overpriced Security**.

Pac-Man Defense — «Защита Пэк-Мэна». Стратегия, применяемая корпорацией с целью избежать нежелательного поглощения. Поглощаемая компания в свою очередь пытается поглотить корпорацию, предпринявшую попытку слияния.

Par Value — номинальная стоимость. Номинальная стоимость акции в соответствии с бухгалтерскими книгами корпорации.

Par Value of Bond — см. **Principal**.

Participating Bond — облигация участия. Облигация, по которой помимо фиксированного процента может выплачиваться надбавка, если доход фирмы превышает определенный уровень.

Participation Certificate — сертификат участия. Облигация, удостоверяющая участие в пуле ценных бумаг с фиксированным доходом. Владелец сертификата получает доход, пропорциональный его доле в пуле.

Passive Investment System (или *Passive Management*) — пассивная инвестиционная система. Процесс покупки и владения портфелем, содержащим большое количество разнообразных акций.

Passive Management — см. **Passive Investment System**.

Payout Ratio — коэффициент выплаты дивидендов. Процент от прибыли фирмы, выплачиваемый акционерам в виде дивидендов.

Pegging — привязка. Процесс поддержания инвестиционными банками цен вторичного рынка на размещенную ими ценную бумагу в течение некоторого времени после эмиссии.

Perfect Markets — совершенные рынки. Рынки ценных бумаг, на которых нет препятствий для инвестиций. Этими препятствиями могут быть ограниченная делимость ценных бумаг, налоги, дорогая информация и высокие транзакционные издержки.

Performance Attribution — факторный анализ. Определение факторов доходности портфеля или отдельной ценной бумаги за отчетный период.

Performance Margin — первоначальный взнос. Первоначальный взнос, который должен быть сделан покупателем или продавцом фьючерса.

Pink Sheets — «розовые листы». Публикации текущих котировок ценных бумаг внебиржевого рынка, не входящих в *NASDAQ*.

Poison Pill Defense — защита «ядовитая пилюля». Стратегия, применяемая корпорацией для предотвращения нежелательного поглощения. Поглощаемая компания предоставляет своим акционерам определенные права на случай нежелательного поглощения таким образом, чтобы выполнение соответствующих обязательств стало бы чрезвычайно обременительным для поглощающей компании.

Political Risk — политический риск. Неопределенность доходности иностранных финансовых активов, связанная с возможным ущемлением интересов инвесторов правительством страны эмитента.

Portfolio Construction (или *Security Selection*) — формирование портфеля. Составляющая инвестиционного процесса, заключающаяся в определении того, в какие активы инвестировать и в какой пропорции распределять средства между ними.

Portfolio Insurance — страхование портфеля. Инвестиционная стратегия, сформулированная таким образом, чтобы обеспечить инвестору определенную минимальную доходность, позволяя ему вместе с тем существенно выиграть в случае подъема рынка.

Portfolio Manager — управляющий портфелем. Человек, который использует информацию от финансовых аналитиков для создания портфеля финансовых активов.

Portfolio Performance Evaluation — оценка эффективности портфеля. Составляющая инвестиционного процесса, заключающаяся в периодическом анализе функционирования портфеля в терминах доходности и риска.

Portfolio Revision — пересмотр портфеля. Составляющая инвестиционного процесса, заключающаяся в периодическом пересмотре инвестиционной политики, анализе ценных бумаг и формировании портфеля.

Portfolio Turnover Rate — «текучесть» портфеля. Величина, показывающая, как часто происходит покупка и продажа активов, составляющих портфель.

Positive Economics — позитивистская экономика. Эмпирическое направление экономической теории, объясняющее, «что происходит».

Preemptive Rights — первоочередные права. Первоочередное право держателей акций на покупку новых акций этой же фирмы, в количестве, пропорциональном числу уже имеющихся у них акций.

Preferred Stock — привилегированная акция. Гибридная форма ценной бумаги, совмещающая характеристики обыкновенной акции и облигации.

Premium — премия. Цена опционного контракта.

Price-Earnings Ratio — соотношение «цена–доход». Отношение текущей цены акции к доходу по ней.

Price Impact — колебание цен. Изменение цены финансового актива в ходе торгов. Является результатом нескольких факторов, включая размер торгов, срочность заявки, информацию о физическом или юридическом лице, осуществляющем финансовую операцию.

Price-Relative — рост цены. Отношение стоимости ценной бумаги в конце данного периода к ее цене в конце предыдущего периода.

Price-Weighted Market Index — взвешенный по ценам рыночный индекс. Рыночный индекс, в котором удельный вес акции является функцией их текущих рыночных цен.

Primary Security Market — первичный рынок ценных бумаг. Рынок, на котором эмитенты размещают новые акции.

Principal (или *Face Value*, или *Par Value of Bond*) — номинальная стоимость облигации, которая будет выплачена ее владельцу на дату погашения.

Private Placement — частное размещение. Прямая продажа вновь выпущенных ценных бумаг небольшому числу крупных институциональных инвесторов.

Probabilistic Forecasting — вероятностное прогнозирование. Способ анализа ценных бумаг, заключающийся в разработке ряда экономических сценариев и определение вероятности реализации каждого из них. Сопровождается соответствующими прогнозами развития различных отраслей, компаний и изменений цен на акции.

Probability Distribution — распределение вероятностей. Описание частот возможных значений, принимаемых случайной величиной.

Professional Money Manager — профессиональный финансовый управляющий. Физическое или юридическое лицо, инвестирующее средства от имени клиентов.

Program Trading — программная торговля. Покупка или продажа набора акций как единого целого. Такие сделки чрезвычайно распространены в операциях по страхованию портфеля и в индексных арбитражных стратегиях.

Promised Yield-to-Maturity — потенциальная доходность к погашению. Доходность облигации к погашению, исчисленная в предположении, что все выплаты по ней будут совершены полностью и в срок.

Prospectus — проспект. Официальный документ, который должен быть представлен покупателю новых ценных бумаг, зарегистрированных Комиссией по ценным бумагам и биржам. Проспект содержит различную информацию о бизнесе эмитента, его финансовом состоянии и типе ценной бумаги.

Proxy — полномочие. Подписание владельцем акций документа, предоставляющего его доверенному лицу право голосовать за него по любому вопросу на годовичном собрании корпорации.

Proxy Fight — борьба за голоса. Попытка недовольных акционеров использовать доверенности для голосования против руководства корпорации.

Purchasing Group — см. *Syndicate*.

Purchasing-Power Risk — риск покупательной способности. Риск инвестирования в финансовые активы вследствие неопределенности, связанной с влиянием инфляции на величину реальной доходности этих активов.

Pure-Discount Bond (или *Zero Coupon Bond*) — бескупонная облигация. Облигация, по которой выплата производится только один раз.

Pure Factor Play — см. **Pure Factor Portfolio**.

Pure Factor Portfolio (или *Pure Factor Play*) — чистый факторный портфель. Портфель, обладающий единичной чувствительностью к некоторому фактору, нулевой чувствительностью к любому другому фактору и нулевым нефакторным риском.

Pure Yield Pickup Swap — обмен на перспективу. Вид облигационного свопа, при котором инвестор меняет одну облигацию на другую с целью получения большего процента в долгосрочном аспекте, не уделяя внимания краткосрочным перспективам фондового рынка.

Put-Call Parity — соотношение опционов «пут» и «колл». Связь между рыночными ценами опциона «пут» и «колл», которые выписаны на одинаковую сумму, имеют одинаковый срок истечения и соответствующие им активы.

Put Option — опцион «пут». Контракт, дающий его покупателю право продать определенное число акций по определенной цене, в определенное время.

R-Squared — см. **Coefficient of Determination**.

Random Error Term — случайная ошибка. Разность между выпавшим значением случайной величины и значением, предсказанным на основании некоторой модели.

Random Variable — случайная переменная. Переменная, принимающие различные значения случайным образом.

Random Walk (или *Random Walk Model*) — случайные блуждания (или модель случайных блужданий). В общем случае, это ситуация, в которой изменения значений случайной переменной взаимонезависимы и одинаково распределены. Применительно к акциям это означает независимость и одинаковую распределенность изменений ее цены, что похоже на определение цены в каждый новый период вращения «колеса рулетки».

Rate Anticipation Swap — облигационный своп в ожидании изменения процентной ставки. Разновидность облигационного свопа, при котором инвестор меняет одни облигации на другие, исходя из ожидаемых им изменений процентных ставок.

Rate of Return — ставка доходности. Процентное изменение стоимости инвестиции в финансовые активы (или портфель финансовых активов) за определенный период времени.

Real Estate Investment Trust (REIT) — ипотечный инвестиционный траст. Инвестиционный фонд, специализирующийся на инвестировании в недвижимость посредством ипотек строительных займов или участия в капитале соответствующих компаний.

Real Investment — реальные инвестиции. Инвестиции в реальные активы, такие, как земля, здания, оборудование.

Real Return — реальная доходность. Процентное изменение стоимости инвестиций в финансовые активы с учетом инфляции за данный период.

Realized Capital Gain (или *Loss*) — реализованный прирост (или убыток) капитала. Прирост (или убыток) капитала при продаже или обмене финансовых активов, учитываемый при налогообложении.

Red Herring — предварительный проспект, или «копченая селедка». Предварительный проспект, не содержащий ни предложений продажи ценных бумаг, ни данных о цене размещения.

Redemption Fee — плата за возврат. Плата, взимаемая инвестиционной компанией с инвестора, возвращающего свои акции компании в течение нескольких дней после покупки.

Regional Brokerage Firm — региональная брокерская фирма. Организация, предлагающая брокерские услуги и специализирующаяся на торговле ценными бумагами компаний, расположенных в определенном регионе страны.

Regional Exchange — региональная биржа. Биржа, специализирующаяся на торговле ценными бумагами компаний, расположенных в данном регионе страны.

Registered Bond — именная облигация. Облигация, владелец которой зарегистрирован эмитентом. Владелец облигации получает купонные выплаты непосредственно от эмитента. При смене владельца требуется уведомление эмитента.

Registered Competitive Market-maker — см. **Floor Trader**.

Registered Representative — см. **Account Executive**.

Registered Trader — см. **Floor Trader**.

Registrar — регистратор. Уполномоченная корпорацией организация, ответственная за выпуск и аннулирование сертификатов на владение акциями данной корпорации при их размещении и смене владельцев.

Registration Statement — регистрационная справка. Документ, подаваемый в Комиссию по ценным бумагам и биржам до начала размещения акций.

Reinvestment-Rate Risk — реинвестиционный риск. Неопределенность доходности актива с фиксированным доходом, порождаемая непредсказуемостью процентной ставки, по которой доходы от актива могут быть реинвестированы.

Replacement Cost Accounting — учет восстановительной стоимости. Использование показателей, рассчитанных на основе не балансовой, а восстановительной стоимости при исчислении прибыли корпорации.

Repo Rate — ставка «репо». Процентная ставка, используемая в договоре об обратной покупке.

Reported Earnings — см. **Accounting Earnings**.

Repurchase Agreement — договор об обратной покупке. Финансовый прием, состоящий в продаже финансовых активов одним инвестором другому. Инвестор, продающий активы, одновременно соглашается купить их обратно через определенное время по определенной цене, которая выше, чем цена первой сделки.

Repurchase Offer — предложение обратной покупки. Предложение корпорации о выкупе некоторого количества своих акций обратно.

Residual Standard Deviation — см. **Standard Deviation of the Random Error Term**.

Restricted Account — ограниченный счет. Маржинальный счет, сумма на котором упала ниже первоначального резервного требования, но остается больше, чем сумма, требуемая для поддержания счета.

Restricted Stock — см. **Letter Stock**.

Retention Ratio — коэффициент удержания. Доля прибыли фирмы, которая не выплачивается акционерам и остается в распоряжении фирмы. Равен единице минус коэффициент выплаты дивидендов.

Return-Generating Process — процесс формирования дохода. Статистическая модель, описывающая получение дохода по ценной бумаге.

Return on Equity — прибыль на собственный капитал. Отношение дохода на акцию (*EPS*) к балансовой стоимости фирмы в расчете на акцию.

Revenue Bond — муниципальная облигация, обеспечиваемая будущими доходами. Муниципальная облигация, которая обеспечивается исключительно доходами от планируемого проекта или поступлениями от специального налога.

Reverse Stock Split — обратное дробление акций. Дробление акции таким образом, что число акций становится меньше, а номинальная стоимость каждой возрастает.

Reversing Trade — обратная сделка. Покупка или продажа фьючерсного контракта (или опциона) с целью отмены предыдущей продажи или покупки этого же контракта.

Reward-to-Variability Ratio (*Sharpe Ratio*) — коэффициент «доходность—разброс» (коэффициент Шарпа). Апостериорный показатель эффективности портфеля, в котором мерой риска является стандартное отклонение доходности портфеля. Математически равен отношению избыточной доходности портфеля к стандартному отклонению доходности портфеля.

Reward-to-Volatility Ratio (*Treynor Ratio*) — коэффициент «доходность—изменчивость» (коэффициент Трейнора). Апостериорный показатель эффективности портфеля, в котором мерой риска является рыночный риск портфеля. Математически равен отношению избыточной доходности портфеля к «бета»-коэффициенту портфеля.

Right — право льготного приобретения. Опцион, выдаваемый существующим держателям акций и дающий им право на покупку по фиксированной цене акций нового выпуска в количестве, пропорциональном числу имеющихся у них акций.

Rights Offering — льготное размещение. Продажа акций акционерам компании пропорционально количеству акций, находящихся во владении каждого акционера.

Risk — риск. Неопределенность, связанная со стоимостью инвестиций в конце периода.

Risk-Adjusted Return — доходность с учетом риска. Доходность актива или портфеля, скорректированная с учетом риска, которому подвержены актив или портфель.

Risk-Averse Investor — осторожный инвестор. Инвестор, предпочитающий инвестиции с меньшим риском инвестициям с большим риском при условии, что ожидаемые доходности по обеим инвестициям одинаковы.

Risk-Neutral Investor — нейтральный к риску инвестор. Инвестор, выбирающий инвестиции в зависимости от уровня риска при условии, что ожидаемые доходности по инвестициям одинаковы.

Risk Premium — премия за риск. Разница между ожидаемой доходностью к погашению по рискованной облигации и ожидаемой доходностью к погашению по сходной безрисковой облигации.

Risk-Seeking Investor — азартный инвестор. Инвестор, предпочитающий инвестиции с большим риском инвестициям с меньшим риском при условии, что ожидаемые доходности по обеим инвестициям одинаковы.

Risk Structure — структура риска. Показатели доходности к погашению по облигациям, различающимся степенью риска неуплаты, но сходным в других отношениях.

Risk Tolerance — терпимость к риску. Баланс между риском и ожидаемой доходностью, устраивающий инвестора.

Riskfree Asset — безрисковый актив. Актив, доходность которого определена и известна с начала периода владения этим активом.

Riskfree Borrowing — безрисковое заимствование. Заем с заранее известной процентной ставкой возврата.

Riskfree Lending (*Investing*) — безрисковое кредитование (инвестирование). Инвестирование в безрисковые активы.

Round Lot — стандартный лот. Количество акций, равное стандартной единице торговли, обычно 100 или число, кратное 100.

Savings — сбережения. Разность между текущим доходом и текущим потреблением.

Scalper — см. **Local**.

SEAQ Automated Execution Facility (SAEF) — Система автоматизированного исполнения заявок. Система для выполнения небольших заявок на Лондонской бирже, аналогичная системе исполнения небольших заявок в *NASDAQ*.

Seat — место. Членство на бирже. Дает право участвовать в торгах, используя все возможности, предоставляемые биржей.

Secondary Distribution — вторичное размещение. Реализация крупного пакета акций, при которой продажа осуществляется через биржу после окончания торговой сессии, способом, аналогичным первичному размещению.

Secondary Security Market — вторичный рынок ценных бумаг. Рынок, на котором идет торговля ценными бумагами, выпущенными в обращение ранее.

Sector-Factor — сектор-фактор. Фактор, воздействующий на доходность ценных бумаг, связанных с конкретной отраслью экономики.

Sector-Factor Model — секторно-факторная модель. Разновидность многофакторной модели, в которой факторами являются отдельные отрасли или экономические сектора.

Securities and Exchange Commission (SEC) — Комиссия по ценным бумагам и биржам. Федеральное агентство, основанное в 1934 г., в соответствии с Законом США о торговле ценными бумагами. Регулирует порядок эмиссий ценных бумаг и торговлю ими на вторичном рынке.

Securities Investor Protection Corporation (SIPC) — Корпорация защиты интересов инвесторов в ценные бумаги. Полугосударственное агентство, занимающееся страхованием средств инвесторов в брокерских фирмах от потерь, связанных с возможным банкротством брокеров.

Security (или *Financial Asset*) — ценная бумага (финансовый актив). Официальное подтверждение права на получение будущих прибылей при соблюдении оговариваемых условий.

Security Analysis — анализ ценных бумаг. Составляющая инвестиционного процесса, включающая определение ожидаемых прибылей от ценной бумаги, условия получения этой прибыли и вероятность появления этих условий.

Security Analyst — см. **Financial Analyst**.

Security Market — см. **Financial Market**.

Security Market Line (SML) — рыночная линия ценной бумаги. Получаемая из модели *CAPM* линейная зависимость между ожидаемой доходностью и риском ценных бумаг, в которой риск представлен как «бета»-коэффициент ценной бумаги (или, что то же самое, как ковариация ценной бумаги с рыночным портфелем).

Security Selection — см. **Portfolio Construction**.

Selectivity — селективность. Раздел анализа ценных бумаг, посвященный прогнозированию изменения цены конкретных ценных бумаг.

Self-Regulation — саморегулирование. Метод государственного регулирования, при котором правила и стандарты рынка ценных бумаг определяются фирмами, оперирующими на этом рынке, если иное не установлено федеральными агентствами, такими, как *SEC* и *CFTC*.

Selling Group — продающая группа. Группа инвестиционных банков, которые ответственны за продажу ценных бумаг при их размещении.

Semistrong-Form Market Efficiency — рынок средней степени эффективности. Уровень эффективности рынка, при котором вся публичная информация, имеющая отношение к ценной бумаге, полностью и немедленно отражается на стоимости этой бумаги.

Sensitivity — см. **Factor Loading**.

Separation Theorem — теорема разделения. Свойство *CAPM*, состоящее в том, что оптимальная для инвестора комбинация рискованных активов не зависит от его отношения к риску и доходности.

Serial Bond — серийная облигация. Облигация, выпускаемая сериями с различными сроками погашения.

Settle (или Settlement) Price — расчетная цена. Представительная цена фьючерсного контракта, определяемая на основе усреднения цен. Закрытие фьючерсной биржи.

Settlement Date — дата завершения сделки. Дата после торгов, когда продавец должен получить деньги, а покупатель — ценную бумагу.

Shelf Registration — «регистрация на полке». По правилу 415 Комиссии по ценным бумагам и биржам эмитент имеет право зарегистрировать ценные бумаги до их эмиссии и разместить их в течение года.

Short Hedger — «короткий» хеджер. Хеджер, который уменьшает риск, продавая фьючерсные контракты.

Short Interest Position — незакрытая «короткая» позиция. Количество акций данной компании, которые проданы «без покрытия» и кредиты по которым на данный момент времени не погашены.

Short Sale — продажа «без покрытия», или «короткая» продажа. Продажа ценной бумаги, взятой инвестором в займы у брокера. Впоследствии инвестор возвращает долг брокеру, покупая такую же ценную бумагу на торгах.

Simple Linear Regression (или Ordinary Least Squares) — простая линейная регрессия (или обыкновенный метод наименьших квадратов). Статистическая модель зависимости между двумя случайными величинами, при которой одна из переменных предполагается линейно связанной с другой. Эта зависимость изображается линией регрессии, представляющей собой прямую линию, аппроксимирующую наблюдения таким образом, что сумма квадратов отклонений минимальна.

Sinking Fund — фонд погашения. Периодические выплаты, осуществляемые эмитентом облигации, для уменьшения задолженности по ней к дате погашения облигации.

Size Effect (или Small Firm Effect) — эффект размера капитализации (или эффект небольшой фирмы). Эмпирическая зависимость доходности акций от размера их рыночной капитализации. С учетом риска акции с меньшей капитализацией оказываются на больших отрезках времени лучше акций с высокой капитализацией.

Small Cap Issues — наименее активные акции среди акций, котируемых *NASDAQ*.

Small Firm Effect — см. **Size Effect**.

Small Order Execution System (SOES) — система исполнения мелких заявок. Компьютерная система, связанная с *NASDAQ* и обеспечивающая автоматическое исполнение заявок размером до 1000 акций.

Soft Dollars — «мягкие» доллары. Плата за дополнительные услуги брокеров, покрываемая из общей суммы комиссионных и не выделяемая отдельно.

Special Offering or Bid — особое предложение или покупка. Сделка с крупной партией акций на бирже, при которой несколько брокерских фирм пытаются выполнить заявку, предлагая встречные заявки своих клиентов.

Specialist — «специалист». Член биржи, который выполняет две основные функции. Во-первых, он поддерживает порядок на рынке, действуя как дилер: покупая или продавая ценные бумаги из своего запаса, компенсирует временные дисбалансы между спросом и предложением. Во-вторых, «специалист» способствует выполнению заявок с ограничением цены, «стоп»-заявок и «стоп»-заявок с ограничением цены, действуя как брокер. Это достигается ведением книги учета лимитных заявок и выполнением этих заявок при наступлении соответствующих условий.

Specialist Block Purchase or Sale — покупка или продажа пакета акций «специалистом». Реализация относительно небольшого пакета «специалистом», который совершает покупку или продажу из своего запаса по цене, оговариваемой с продавцом или покупателем.

Specialist's Book — см. **Limit Order Book**.

Speculative-Grade Bonds (или *Junk Bonds*) — спекулятивные («бросовые») облигации. Облигации, не являющиеся облигациями инвестиционного уровня. Обычно такие облигации имеют рейтинги *BB* (*Standard & Poor's*) или *Ba* (*Moody's*) или более низкие.

Speculator — спекулянт. Инвестор во фьючерсные контракты, целью которого является извлечение прибыли из продаж и покупок этих контрактов.

Split-Funding — раздельное управление средствами. Разделение институциональным инвестором своих средств между двумя и более профессиональными управляющими.

Spot Market — спот-рынок. Рынок, на котором обмен активов на деньги происходит непосредственно во время сделки.

Spot Price — спот-цена. Цена покупки актива на спот-рынке.

Spot Rate — спот-ставка. Доходность к погашению в годовом исчислении дисконтной ценной бумаги.

Standard Deviation — стандартное отклонение. Величина отклонения возможных исходов от ожидаемого значения случайной величины.

Standard Deviation of the Random Error Term (или *Residual Standard Deviation*) — стандартное отклонение случайной ошибки (или остаточное стандартное отклонение). В модели простой линейной регрессии — показатель разброса возможных значений случайной ошибки.

Standard Error of Alpha — стандартная ошибка для «альфа»-коэффициента. Стандартное отклонение «альфа»-коэффициента ценной бумаги, соответствующее ее апостериорной характеристической линии.

Standard Error of Beta — стандартная ошибка для «бета»-коэффициента. Стандартное отклонение «бета»-коэффициента ценной бумаги, соответствующее ее апостериорной характеристической линии.

Standardized Unexpected Earnings — стандартизованная ошибка прогноза прибыли. Отношение разности между фактической прибылью фирмы за данный период и ожидавшейся прибылью к стандартному отклонению ошибок предыдущих прогнозов.

Standby Agreement — соглашение о поддержке. Договоренность между эмитентом ценных бумаг и андеррайтером при льготном размещении. Андеррайтер обязуется приобрести по фиксированной цене все ценные бумаги, выкупленные существующими акционерами.

State-Preference Method — метод оценки предпочтительности. Метод оценки ценной бумаги, основанный на анализе ее доходности при различных общих ситуациях и определении вероятности наступления этих ситуаций.

Stochastic Process Risk — риск стохастичности. Риск того, что кривая доходности сместится таким образом, что иммунизированный портфель облигаций не обеспечит ожидаемого дохода.

Stock Dividend — выплата дивиденда акциями. Операция, посредством которой акции нового выпуска распределяются между акционерами пропорционально числу акций, находящихся во владении каждого из них. Выплата дивиденда акциями предусматривает передачу части удержанной прибыли в уставный капитал в сумме, равной рыночной стоимости вновь распределяемых акций.

Stock Exchange Automated Quotations (SEAQ) — автоматическое биржевое котирование. Компьютерная система, похожая на *NASDAQ*, действующая на Лондонской бирже.

Stock Split — дробление акций. Аналогично выплате дивиденда акциями. Операция, которая ведет к увеличению числа акций у акционеров пропорционально их доле в капитале. Дробление акций приводит к уменьшению номинальной стоимости акции с одновременной заменой каждой старой акции несколькими новыми.

Stop Limit Order — «стоп»-заявка с ограничением цены. Торговая заявка, определяющая одновременно «стоп»-цену и предельную цену. Если стоимость ценной бумаги достигает или переходит «стоп»-цену, тогда заявка с ограничением цены вступает в силу по предельной цене.

Stop Loss Order — см. **Stop Order**.

Stop Order (или *Stop Loss Order*) — «стоп»-заявка. Торговая заявка, определяющая «стоп»-цену. Если стоимость ценной бумаги достигает этой цены, тогда заявка вступает в силу.

Stop Price — «стоп»-цена. Цена, названная инвестором при подаче «стоп»-заявки или «стоп»-заявки с ограничением цены и определяющая границу, на которой заявка вступает в силу.

Straddle — стратегия «стеллаж». Опционная стратегия, состоящая в покупке (продаже) опционов «колл» и «пут» на один и тот же актив, с одинаковыми сроками истечения и ценой исполнения.

Straight Voting System — см. **Majority Voting System**.

Street Name — регистрация на имя брокера. Соглашение между инвестором и брокерской фирмой, согласно которому ценные бумаги на счете инвестора регистрируются на имя брокерской фирмы.

Striking Price — см. **Exercise Price**.

Strong-Form Market Efficiency — эффективность рынка. Уровень эффективности рынка, при котором вся относящаяся к ценной бумаге информация, как публичная, так и частная, полностью и моментально отражается на стоимости ценной бумаги.

Subordinated Debenture — второстепенное обязательство. Обязательство, соблюдение которого в случае банкротства имеет меньший приоритет по сравнению с другими обязательствами фирмы.

Subscription Price — подписная цена. Цена, по которой акционеры могут купить новые акции при льготном размещении.

Substitution Swap — своп «близнецов». Тип облигационного свопа, при котором инвестор, используя конъюнктуру рынка, обменивает облигации с аналогичными финансовыми характеристиками, выбирая более доходную.

Super Designated Order Turnaround (SuperDot) — суперсистема учета оборота прямых заявок. Набор специальных процедур на Нью-Йоркской фондовой бирже для выполнения регулярных торговых заявок небольших размеров. Эти процедуры позволяют направлять заявки непосредственно «специалисту» для немедленного исполнения.

Supply-to-Sell Schedule — таблица предложения. Список количеств ценных бумаг, которые инвестор готов продать в зависимости от предложенной цены.

Sustainable Earnings — устойчивые прибыли. Часть прибыли, которую фирма может выплачивать каждый год так, чтобы будущие прибыли фирмы оставались прежними.

Swap Bank — своп-банк. Коммерческий или инвестиционный банк, обеспечивающий проведение свопов акций, процентных ставок и т.д. между заинтересованными сторонами.

Syndicate (или *Purchasing Group*) — синдикат (покупающая группа). Группа инвестиционных банков, которые ответственны за покупку ценных бумаг у эмитента и дальнейшую их перепродажу при первичном размещении.

Synthetic Futures (*Synthetic Futures Contract*) — синтетический фьючерс. Приобретение фьючерсного контракта в форме покупки опциона «колл» и продажи опциона «пут» на актив или продажа фьючерсного контракта в форме покупки опциона «пут» и продажи опциона «пут» на актив.

Synthetic Put — синтетический опцион «пут». Форма страхования портфеля, имитирующая исходы опциона «пут» посредством динамической стратегии распределения активов.

Systematic Risk — см. **Market Risk**.

Takeover — попытка поглощения. Действия физического или юридического лица по приобретению контрольного пакета акций корпорации.

Target Firm — фирма-цель. Фирма, являющаяся объектом попытки поглощения.

Taxable Municipal Bond — налогооблагаемая муниципальная облигация. Муниципальная облигация, доход по которой полностью облагается федеральными налогами.

Tax-Exempt Bond — безналоговая облигация. Ценная бумага, доход по которой не облагается федеральными налогами.

Technical Analysis — технический анализ. Раздел анализа ценных бумаг, посвященный прогнозированию их цен, исходя из отчетных данных о котировках и объемах сделок.

Tender Offer — тендерное предложение. Способ поглощения корпорации, при которой акционерам предлагается продать акции, поглощаемые фирмой по фиксированной цене. Это предложение официально публикуется и рассылается акционерам.

Term Bond — срочные облигации. Облигации с фиксированным сроком погашения.

Term Structure — временная структура. Различия в доходности облигаций, которые имеют различные сроки погашения, но сходны по остальным компонентам.

Term-to-Maturity — время до погашения. Время, остающееся до дня погашения облигации.

Terminal Wealth — конечное благосостояние. Стоимость портфеля инвестора в конце некоторого периода времени. Эквивалентна величине первоначального благосостояния вкладчика, умноженной на сумму единицы и ставки доходности портфеля инвестора в течение данного периода времени.

Third Market — «третий рынок». Вторичный фондовый рынок, где сделки с зарегистрированными бумагами производятся вне биржи.

Time Deposit — срочный депозит. Сберегательный счет в финансовом учреждении.

Time Value (*Time Premium*) — срочная премия опциона. Превышение рыночной цены опциона над его собственной стоимостью.

Time-weighted Return — взвешенная по времени доходность. Метод оценки функционирования портфеля в течение определенного периода времени. Определяет доход на один доллар, вложенный в портфель в начале периода измерения.

Timing — выбор времени. Раздел анализа ценных бумаг, позволяющий прогнозировать изменения цен на взаимосвязанные классы финансовых активов.

Top-down Forecasting — прогнозирование «сверху-вниз». Последовательный подход к финансовому анализу, заключающийся в разработке прогнозов для экономики в целом, для отдельных отраслей и, наконец, для отдельных компаний. Каждый уровень прогноза основывается на результатах прогнозов более высокого уровня.

Total Risk — общий риск. Стандартное отклонение доходности ценной бумаги или портфеля.

Trading Halt — приостановка торговли. Временная приостановка торговли ценными бумагами на фондовой бирже.

Trading Post — торговое место. Место в торговом зале биржи, где размещается специалист по определенным акциям и где должны быть приняты для выполнения заявки по этим ценным бумагам.

Transfer Agent — трансфер-агент. Официальный агент компании, обычно банк, управляющий передачей акций корпорации при смене владельцев.

Treasure Bill — вексель Казначейства США. Бескупонная ценная бумага, выпущенная Казначейством США с максимальным сроком погашения, не превышающим одного года.

Treasure Bond — облигация Казначейства США. Ценная бумага, выпущенная Казначейством США, со сроком погашения более семи лет. Процент выплачивается каждое полугодие, а номинал возвращается при погашении.

Treasure Note — билет Казначейства США. Ценная бумага, выпущенная Казначейством США, со сроком погашения между одним и семью годами. Процент выплачивается каждое полугодие, а номинал возвращается при погашении.

Treasure Stock — акция, выкупленная корпорацией. Обыкновенная акция, которая была выпущена корпорацией и позже ею куплена на открытом рынке или через тендерное предложение. Эта акция не дает права голоса или права получить дивиденды, и экономически она эквивалентна невыпущенной акции.

Triple Witching Hour — «тройной колдовской час». Дата, когда опционы на индивидуальные акции и биржевые индексы, фьючерсы на биржевые индексы и опционы на фьючерсы биржевого индекса истекают одновременно.

Trustee — доверительный собственник. Организация, обычно банк, являющаяся представителем владельцев облигаций. Доверительный собственник действует с целью защиты интересов владельцев облигаций и облегчает связь между ними и эмитентами ценных бумаг.

Turn-of-the-Month Effect — «эффект смены месяца». Наблюдения, показывающие, что средняя доходность акции необычно высока в течение четырехдневного периода, начинающегося с последнего операционного дня месяца.

Two-Dollar Broker — «двухдолларовый брокер» — см. **Floor Broker**.

Unbiased Expectation Theory — теория несмещенных ожиданий. Объяснение временной структуры процентных ставок. Утверждается, что срочная ставка представляет среднее ожидание относительно будущей текущей ставки в рассматриваемый период времени.

Undermargined Account — счет с заниженной маржей. Маржинальный счет, сумма депозита на котором упала ниже требуемого для обслуживания счета уровня.

Underpriced Security (или *Undervalued Security*) — недооцененная ценная бумага. Ценная бумага, у которой ожидаемая доходность выше, чем равновесная ожидаемая доходность. Или ценная бумага с положительным ожидаемым «альфа»-коэффициентом.

Underwriting — гарантируемое размещение. Процесс распространения инвестиционными банками новых ценных бумаг на первичном рынке.

Unexpected Rate of Inflation — непредвиденная инфляция. Отклонение фактического уровня инфляции от ожидавшегося инвесторами.

Unique Risk или **Non-Market, Unsystematic Risk** — собственный риск (нерыночный риск или несистематический риск). Часть общего риска вложения в ценные бумаги, которая не связана с изменениями в рыночном портфеле и может быть устранена с помощью диверсификации.

Unit Investment Trust — паевой фонд. Инвестиционная компания с конечным сроком существования, которая формирует начальный капитал за счет средств вкладчиков и использует доходы для формирования определенного портфеля ценных бумаг (обычно облигаций).

Unrealized Capital Gain (или *Loss*) — нереализованный прирост или потеря капитала. Прирост или потеря капитала, который еще не был реализован путем продажи или обмена соответствующих финансовых активов и не является объектом налогообложения.

Unrestricted Account — см. **Overmargined Account**.

Unseasoned Offering — см. **Initial Public Offering** (I_{ipo}).

Unsystematic Risk — см. **Unique Risk**.

Upstairs Dealer Market — внебиржевой рынок дилеров. Совершение крупными брокерскими фирмами—членами биржи больших пакетных сделок вне торгового зала. Брокерские дома, действуя либо как брокеры, либо как дилеры, сводят участников пакетных сделок.

Uptick — увеличение продажной цены. Продажа ценной бумаги по цене, которая превышает цену последней сделки по данной бумаге.

Value-relative — относительная стоимость. Доходность ценной бумаги за период вложения плюс единица.

Value Stock — устойчивая акция. Акция, характеризующаяся низкими котировками или низкими показателями прибыльности соответствующей компании. Однако, в настоящее время ее рыночная цена является заниженной относительно реальной стоимости, т.е. значения отношений «доходность—цена» и «балансовая стоимость—рыночная стоимость» высоки.

Value-Weighted Market Index — биржевой индекс, взвешенный по стоимости. Биржевой индекс, в котором вклад конкретной ценной бумаги в формирование индекса представляет собой функцию от рыночной капитализации ценной бумаги.

Variable Rate — см. **Floating Rate**.

Variance — дисперсия. Квадрат величины стандартного отклонения.

Variance-Covariance Matrix — вариационно-ковариационная матрица. Симметричная таблица ковариаций между некоторым числом случайных переменных. Дисперсии случайных переменных представлены на диагонали матрицы, а ковариации выше и ниже диагонали.

Variation Margin — вариационная маржа. Сумма наличных денег, необходимая для оплаты требуемой маржи по фьючерсному контракту.

Voting Bond — голосующая облигация. Облигация, дающая ее держателю право голоса в управлении эмитентом облигации.

Wash Sale — «отмывочная» продажа. Продажа и последующая покупка «практически идентичных» ценных бумаг исключительно в целях возникновения потери капитала, вычитаемой из налогооблагаемых доходов.

Weak-Form Market Efficiency — слабая степень эффективности рынка. Уровень эффективности финансового рынка, при котором все предыдущие цены бумаг и данные по объему продаж полностью и немедленно отражаются в текущих ценах.

Weekend Effect — см. **Day-of-the-Week Effect**.

White Knight — «белый рыцарь». Склонная к управлению поглощаемой фирмой третья фирма, которая в процессе враждебного поглощения соглашается сделать лучшее предложение акционерам фирмы-цели.

Wrap Account — совокупный счет. Тип счета в брокерской фирме, который открывается, если инвестор пользуется консультациями брокера. Все платежи за финансовое планирование, инвестиционное управление и торговлю ценными бумагами «собранны» в один ежегодный платеж.

Yield — доходность. Доходность к погашению облигации.

Yield Curve — кривая доходности. Визуальное представление временной структуры процентных ставок.

Yield Spread — спред доходности. Различие в предлагаемой доходности к погашению двух облигаций.

Yield Structure — структура доходности. Различие доходности облигаций, отличающихся по ряду признаков. Эти признаки включают: срок погашения, купонную ставку, условия погашения, облагаемость налогом, ликвидность и вероятность неплатежа.

Yield-to-Call — доходность к досрочному погашению. Доходность к погашению облигации, в отношении которой возможно досрочное погашение, рассчитанная в предположении, что облигация будет погашена в наиболее короткий срок.

Yield-to-Maturity — доходность к погашению. Для ценной бумаги с фиксированным доходом — ставка процента, которая позволила бы получить на инвестированную сумму все доходы, обеспечиваемые данной ценной бумагой. Или ставка дисконта, приравняющая приведенную к настоящему моменту времени стоимость будущих выплат по данной ценной бумаге к ее текущей рыночной цене.

Zero Coupon Bond — см. **Pure-Discount Bond**.

Zero-Growth Model (или *No-Growth Model*) — модель с нулевым ростом. Частный случай модели дисконтирования дивидендов, в которой дивиденды предполагаются постоянными во времени.

Zero-Plus Tick — сделка «ноль плюс тик». Сделка с ценной бумагой, в которой цена изменилась по сравнению с предыдущей сделкой и осталась выше цены последней сделки по другой цене.

Основные уравнения

1. Ставка доходности активов или портфеля

$$\text{Доходность} = \frac{\text{Благосостояние на конец периода} - \text{Благосостояние на начало периода}}{\text{Благосостояние на начало периода}}$$

2. Фактическая маржа при покупке акций

$$am = \left\{ (n \times mp) - \left[(1 - im) \times pp \times n \right] \right\} / (n \times mp)$$

3. Рыночная цена при маржинальной покупке с использованием гарантированного депозита

$$mp = (1 - im) \times pp / (1 - mm)$$

4. Фактическая маржа в продажах «без покрытия»

$$am = \left\{ \left[(sp \times n) \times (1 + im) \right] - (mp \times n) \right\} / (mp \times n)$$

5. Рыночная цена при продажах «без покрытия» с использованием гарантированного депозита

$$mp = sp \times (1 + im) / (1 + mm)$$

6. Ожидаемая доходность портфеля

$$\bar{r}_p = \sum_{i=1}^N X_i \bar{r}_i$$

7. Ковариация между двумя ценными бумагами

$$\sigma_{ij} = \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j$$

8. Стандартное отклонение портфеля

$$\sigma_p = \left[\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N X_i X_j \sigma_{ij} \right]^{1/2}$$

9. Стандартное отклонение портфеля, состоящего из двух активов

$$\sigma_p = \left[X_1^2 \sigma_1^2 + X_2^2 \sigma_2^2 + 2X_1 X_2 \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2 \right]^{1/2}$$

10. Рыночная модель

$$r_i = \alpha_i + \beta_i r_f + \varepsilon_i$$

11. «Бета»-коэффициент в рыночной модели

$$\beta_i = \sigma_{i,f} / \sigma_f^2$$

12. Дисперсия ценных бумаг в рыночной модели

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_f^2 + \sigma_{\varepsilon_i}^2$$

13. Ковариация ценных бумаг в рыночной модели

$$\sigma_{i,j} = \beta_i \beta_j \sigma_f^2$$

14. Дисперсия портфеля (с учетом рыночного и собственного риска)

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \sigma_f^2 + \sigma_{\varepsilon_p}^2$$

15. Рыночный риск портфеля

$$\beta_p = \sum_{i=1}^N x_i \beta_i$$

16. Собственный риск портфеля

$$\sigma_{\varepsilon p}^2 = \sum_{i=1}^N X_i^2 \sigma_{\varepsilon i}^2$$

17. Рыночная линия

$$\bar{r}_p = r_f + \left[(\bar{r}_M - r_f) / \sigma_M \right] \sigma_p$$

18. Дисперсия рыночного портфеля

$$\sigma_M^2 = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N X_{iM} X_{jM} \sigma_{ij}$$

19. Рыночная линия ценной бумаги (с ковариацией и «бета»-коэффициентом)

$$\bar{r}_i = r_f + \left[(\bar{r}_M - r_f) / \sigma_M \right] \sigma_{iM}$$

$$\bar{r}_i = r_f + (\bar{r}_M - r_f) \beta_i$$

20. «Бета»-коэффициент в модели *CAPM*

$$\beta_i = \sigma_{iM} / \sigma_M^2$$

21. Двухфакторная модель

$$r_i = a_i + b_{i1} F_1 + b_{i2} F_2 + e_i$$

22. Дисперсия ценной бумаги (с учетом факторного и нефакторного риска в двухфакторной модели)

$$\sigma_i^2 = b_{i1}^2 \sigma_{F1}^2 + b_{i2}^2 \sigma_{F2}^2 + 2b_{i1} b_{i2} \text{Cov}(F_1, F_2) \sigma_{\varepsilon i}^2$$

23. Ковариация между двумя ценными бумагами (двухфакторная модель)

$$\sigma_{ij} = b_{i1} b_{j1} \sigma_{F1}^2 + b_{i2} b_{j2} \sigma_{F2}^2 + (b_{i1} b_{j2} + b_{i2} b_{j1}) \text{Cov}(F_1, F_2)$$

24. Теория арбитражного ценообразования (двухфакторная модель)

$$\bar{r}_i = \lambda_0 + \lambda_1 b_{i1} + \lambda_2 b_{i2}$$

$$\bar{r}_i = r_f + (\delta_1 - r_f) b_{i1} + (\delta_2 - r_f) b_{i2}$$

25. Предельная налоговая ставка $t = 1$ минус отношение не облагаемого и облагаемого налогом дохода по облигации

26. Среднее геометрическое значение ежегодного прироста индекса потребительских цен

$$g = (C_e / C_b)^{1/y} - 1$$

27. Реальная ставка доходности активов или портфеля

$$RR = \left[(1 + NR) / (1 + I) \right] - 1$$

$$RR \equiv NR - I$$

28. Доходность к погашению

$$P_b = C_1/(1+y)^1 + C_2/(1+y)^2 + \dots + (C_N + M)/(1+y)^N$$

29. Коэффициент дисконтирования

$$d_t = 1/(1+s_t)^t$$

30. Форвардная ставка между годом $t-1$ и t

$$f_{t-1,t} = \left[(1+s_t)^t / (1+s_{t-1})^{t-1} \right] - 1$$

31. Дюрация

$$D = \left[\sum_{t=1}^T PV(C_t) \times t \right] / P_0$$

32. Соотношение дюрации и изменений цены облигации

$$\Delta P/P \cong -D \left[\Delta y / (1+y) \right]$$

33. Количество акций, необходимое для выбора d директоров при кумулятивной системе голосования

$$n = \left[(d \times s) / (D+1) \right] + 1$$

34. Стоимость права при его приобретении

$$R = (C_0 - S) / (N+1)$$

35. Стоимость права при его реализации

$$R = (C_e - S) / N$$

36. «Бета»-коэффициент при простой линейной регрессии

$$\beta = \left[(T \times \sum XY) - (\sum Y \times \sum X) \right] / \left[(T \times \sum X^2) - (\sum X)^2 \right]$$

37. «Альфа»-коэффициент при простой линейной регрессии

$$\alpha = \left[(\sum Y) / T \right] - \left[\beta \times (\sum X) / T \right]$$

38. Стандартное отклонение случайной ошибки при простой линейной регрессии

$$\sigma_e = \{ [\sum Y^2 - (\alpha \times \sum Y) - (\beta \times \sum XY)] / [T-2] \}^{1/2}$$

39. Стандартная ошибка для «бета»-коэффициента при простой линейной регрессии

$$\sigma_\beta = \sigma_e / \left\{ \sum X^2 - \left[(\sum X)^2 / T \right] \right\}^{1/2}$$

40. Стандартная ошибка для «альфа»-коэффициента при простой линейной регрессии

$$\sigma_\alpha = \sigma_e / \left\{ T - \left[(\sum X)^2 / \sum X^2 \right] \right\}^{1/2}$$

41. Коэффициент корреляции

$$\rho = [(T \times \sum XY) - (\sum Y \times \sum X)] / \{ [(T \times \sum Y^2) - (\sum Y)^2] \times [(T \times \sum X^2) - (\sum X)^2] \}^{1/2}$$

42. «Бета»-коэффициент фирмы

$$\beta_{\text{firm}} = \beta_{\text{debt}} \left[(1 - \tau) D/V_u \right] + \beta_{\text{equity}} (E/V_u)$$

43. «Бета»-коэффициент акции фирмы

$$\beta_{\text{equity}} = \beta_{\text{firm}} + (\beta_{\text{firm}} - \beta_{\text{debt}}) (D/E) (1 - \tau)$$

44. Скорректированная «историческая бета»

$$\beta_a = a + b\beta_h$$

45. Метод оценки капитализации дохода

$$V = \sum_{t=1}^{\infty} [C_t / (1+k)^t]$$

46. Модель дисконтирования дивидендов с нулевым ростом

$$V = D_1 / k$$

47. Модель дисконтирования дивидендов с постоянным ростом

$$V = D_1 / (k - g)$$

48. Модель дисконтирования дивидендов с переменным ростом

$$V = \left[\sum_{t=1}^T D_t / (1+k)^t \right] + [D_{T+1} / (k - g) \times (1+k)^T]$$

49. «Нормальное» соотношение «цена—доход» при постоянном росте

$$V/E_0 = p \left\{ [1 + r(1-p)] / [k - r(1-p)] \right\}$$

50. Модель выплаты дивидендов Линтнера

$$D_t = ap^* E_t + (1-a) D_{t-1}$$

51. Годовая прибыль как случайная переменная

$$E_t = E_{t-1} + \epsilon_t$$

52. Квартальные прибыли как авторегрессионный процесс

$$QE_t = QE_{t-4} + a (QE_{t-1} - QE_{t-5}) + b + e_t$$

53. Внутренняя стоимость опционов «пут» и «колл»

$$IV_C = \text{MAX}(0, P_S - E); IV_P = \text{MAX}(0, E - P_S)$$

54. Паритет опционов «пут» и «колл»

$$P_P + P_S = P_C + E / e^{RT}$$

55. Формула Блэка—Шоулза для определения стоимости опциона «колл»

$$V_C = N(d_1) P_S - (E / e^{RT}) N(d_2); d_1 = [\ln(P_S / E) + (R + 0,5\sigma^2) T] / \sigma \sqrt{T}$$

$$d_2 = [\ln(P_S / E) + (R - 0,5\sigma^2) T] / \sigma \sqrt{T} = d_1 - \sigma \sqrt{T}$$

56. Формула Блэка—Шоулза для определения стоимости опциона «пут»

$$P_P = (E / e^{RT}) N(-d_2) - P_S N(-d_1)$$

57. Стоимость фьючерсного контракта

$$P_f = P_S + I - B + C$$

58. Стоимость фьючерсного контракта на индекс

$$P_f = P_S + RP_S - yP_S$$

59. Стоимость чистых активов инвестиционной компании

$$NAV_t = (MVA_t - LIAB_t) / NSO_t$$

60. Доходность на акции инвестиционной компании

$$r_t = [(NAV_t - NAV_{t-1}) + I_t + G_t] / NAV_{t-1}$$

61. Толерантность риска (при выборе портфеля)

$$\tau = [2(\bar{r}_C - r_f)\sigma_S^2] / (\bar{r}_S - r_f)^2$$

62. Доходность, эквивалентная достаточности

$$u_i = \bar{r}_p - (1/\tau)\sigma_p^2$$

63. Апостериорный «альфа»-коэффициент

$$\alpha_p = ar_p - ar_{bp}$$

64. Апостериорный «альфа»-коэффициент, основанный на *CAPM*

$$\alpha_p = ar_p - [ar_f + (ar_M - ar_f)\beta_p]$$

65. Апостериорная характеристическая прямая

$$r_p - r_f = \alpha_p + \beta_p(r_M - r_f)$$

66. Коэффициент Трейнора

$$RVOL_p = (ar_p - ar_f) / \beta_p$$

67. Коэффициент Шарпа

$$RVAR_p = (ar_p - ar_f) / \sigma_p$$

68. Апостериорная характеристическая кривая

$$r_p - r_f = a + b(r_M - r_f) + c[(r_M - r_f)^2]$$

69. Апостериорные характеристические прямые

$$r_p - r_f = a + b(r_M - r_f) + c[D(r_M - r_f)], \text{ где } D = 0, \text{ если } r_M > r_f; D = -1, \text{ если } r_M < r_f$$

70. Доходность зарубежных инвестиций

$$r_f = r_d + r_c + r_d r_c$$

71. Стандартное отклонение зарубежных инвестиций

$$\sigma_f = (\sigma_d^2 + \sigma_c^2 + 2\rho_{dc}\sigma_d\sigma_c)^{1/2}$$

Ответы на отдельные вопросы и задачи в конце глав

Глава 1

3. 18,2%.
4. а) 30,0%; б) –13,3%; в) 4,0%.
8. Средняя доходность первого периода: 0,67%; стандартное отклонение первого периода: 0,45%; средняя доходность второго периода: 2,08%; стандартное отклонение второго периода: 0,72%.
9. Средняя доходность акций небольших компаний: 16,05%; стандартное отклонение акций небольших компаний: 24,79%; средняя доходность обыкновенных акций: 12,48%; стандартное отклонение обыкновенных акций: 17,48%.

Глава 2

2. Пять полных лотов и один неполный лот из 11 акций.
5. Совокупные активы: \$15 000; совокупные пассивы: \$6750.
6. а) 62,5%; б) 75,0%; в) 57,1%.
8. 40,0%.
9. \$9,23.
10. \$30 000.
12. 17,1%.
13. 74,0%; –26,0%.
14. а) 56,0%; б) –65,2%; в) 36,7%; –30,0%.
16. Совокупные активы: \$18 750; совокупные пассивы: \$12 500.
17. а) 25,0%; б) 72,6%.
18. Фактическая маржа: 39,5%.
19. \$53,57.
21. –20,0%.
22. а) –27,6%; б) 43,6%.
25. а) \$5400; б) \$5500.
26. Совокупные активы: \$12 750; совокупные пассивы: \$7600.

Глава 3

19. Полные транзакционные издержки: 27,3%; доходность до вычета транзакционных издержек: 12,5%.

Глава 4

3. \$30 100 акций;
\$40 90 акций;
\$50 80 акций;

\$60 70 акций;
\$70 60 акций.

Глава 5

1. 5,0%.
2. –5,6%.
3. а) 7,0%; б) 9,0%.
4. \$939,26; \$1066,23.
6. а) 10,0%; б) 9,8%.
7. Годовая спот-ставка: 7,5%; двухгодичная спот-ставка: 4,0%; трехгодичная спот-ставка: 2,8%.
8. Коэффициент дисконтирования на три года: 0,810; коэффициент дисконтирования на четыре года: 0,731; коэффициент дисконтирования на пять лет: 0,650.
10. Форвардная ставка между первым и вторым годом: 6,0%; форвардная ставка между вторым и третьим годом: 8,5%; форвардная ставка между третьим и четвертым годом: 8,5%.
11. Годовая спот-ставка: 10,0%; двухгодичная спот-ставка: 9,8%; трехгодичная спот-ставка: 9,5%; четырехгодичная спот-ставка: 9,2%.
12. \$994,45.
13. а) Коэффициент дисконтирования на один год: 0,909; коэффициент дисконтирования на два года: 0,819; коэффициент дисконтирования на три года: 0,749;
б) форвардная ставка между данным моментом и первым годом: 10,0%; форвардная ставка между первым и вторым годом: 11,0%; форвардная ставка между вторым и третьим годом: 9,4%;
в) \$1470,20.
14. а) 6,1%; б) 6,2%.
15. а) \$39 916,80; б) \$40 195,58.
21. Доходность к погашению через год чисто дисконтной облигации сроком на один год: 10,0%; доходность к погашению через год чисто дисконтной облигации сроком на два года: 12,0%.
22. 6,2%; \$40495,76.
23. \$923,36.

Глава 6

1. а) \$0,0067; б) \$0,0040; г) \$0,0330.
2. 7,1%.
9. б) \$14,98.
10. Ожидаемая доходность: 21,6%.
11. \$2,03.
13. 6,7%.
14. 10,2 года.
15. а) 0,234; в) -30,5%.
16. 16,3%.

Глава 7

11. 18,3%.
12. 35,0%.
13. Ожидаемая доходность: 8,5%; стандартное отклонение: 10,1%.
14. Ожидаемая доходность: 17,0%; стандартное отклонение: 15,4%.
17. Ковариация: -52,1; коэффициент корреляции: -0,98.
18. Корреляция (А, В): 0,53; корреляция (А, С): 0,71; корреляция (В, С): 0,21.
19. 11,6%.
20. Ожидаемая доходность: 5,3%; стандартное отклонение: 4,7%.
23. а) 34,1%; б) 25,0%; в) 9,2%.
24. а) 8,8%; б) 4,7%; в) вес в портфеле акций А: 0,556; вес в портфеле акций В: 0,444.

Глава 8

7. Минимальное стандартное отклонение: 9,2%; максимальное стандартное отклонение: 23,3%.
9. 12,3%.
15. 1,03%.
17. 19,7%.
18. Стандартное отклонение первого портфеля: 25,0%; стандартное отклонение второго портфеля: 22,1%.
21. 0,80.
22. а) 1325; б) 152.

Глава 9

4. а) 17,0%; б) 14,0%; в) 12,5%.
5. Доля рискованного портфеля: 1,46.
6. а) 26,0%; б) 18,0%; в) 14,0%.
7. 11,0%.
14. б) Ожидаемая доходность: 9,0%; стандартное отклонение: 10,2%; в) ожидаемая доходность: 8,0%; стандартное отклонение: 7,7%.

Глава 10

10. $\bar{r}_p = 5,0\% + 0,39\sigma_p$.
12. 15,8%.
18. 1,03.

19. 25,2%.
20. в) Ожидаемая доходность акции А: 9,4%; ожидаемая доходность акции В: 10,8%.
21. б) $\beta_1 = 1,50$; $\beta_2 = 0,60$.
23. $\beta_A = 0,74$; $\beta_B = 1,17$.

Глава 11

6. 82% доходности связано с фактором, 18% — с нефакторными элементами.
7. а) 1069,3; б) 43,8; в) 33,4%.
8. а) 866,1; б) 35,5; в) 30,0%.
9. 22,4%.
10. Стандартное отклонение для ценной бумаги А: 28,9%; стандартное отклонение для ценной бумаги В: 26,3%.
11. 22,5; 2,25; 0,225.
13. 220; 20.
15. Чувствительность к фактору 1: 0,28; чувствительность к фактору 2: 4,60; чувствительность к фактору 3: 0,24.
17. Ожидаемая доходность: 15,5%; стандартное отклонение: 15,8%.
19. Фактор (отношение дохода к цене): 0,243%; фактор (отношение балансовой стоимости к цене): 4,286%.
20. Стандартное отклонение для ценной бумаги А: 64,8%; стандартное отклонение для ценной бумаги В: 30,2%; ковариация (А, В): 1936,5.

Глава 12

5. Доля ценной бумаги В: -0,10; доля ценной бумаги С: -0,10.
9. 26,0%.
11. $r_f = 5,0\%$.
13. 13,6%.
14. а) $b_{p1} = 0,0$; $b_{p2} = 0,5$; б) $b_{p1} = 0,0$; $b_{p2} = 1,0$; в) 17,0%; г) 7,0%.
15. а) Доля ценной бумаги А: -0,043; доля ценной бумаги В: -0,019; доля ценной бумаги С: 0,012; б) 0,3%.
20. а) $\beta_A = 0,65$; $\beta_B = 1,02$; б) ожидаемая доходность ценной бумаги А: 9,9%; ожидаемая доходность ценной бумаги В: 12,1%.
21. $\beta_A = 2,08$; $\beta_B = 1,56$.

Глава 13

3. Доходность привилегированной акции после налогообложения: 6,2%; доходность корпоративной облигации после налогообложения: 6,5%.
5. \$14 122,00.
8. а) 6,7%; б) 8,3%; в) 9,0%.
9. Муниципальные облигации с процентной ставкой 7,1%.

10. Должны уплатить налог, если:
прибыль полностью долгосрочная: \$23 203,00;
прибыль полностью краткосрочная: \$235 28,50;
прибыль наполовину краткосрочная и наполовину долгосрочная: \$23 203,00.
11. \$23 203,00.
12. а) 6,1%; б) 23,5%; в) 29,6%.
14. а) 20,0%; б) 13,4%; в) 7,4%.
15. Среднеарифметический уровень инфляции:
1926–1933 гг.: –3,7%;
1934–1952 гг.: 3,9%;
1953–1965 гг.: 1,4%;
1966–1981 гг.: 7,1%;
1982–1993 гг.: 3,8%.
16. а) \$0,78; б) \$0,62; в) \$0,50.
17. \$20 286,85.
18. 8,1%.
20. Номинальная стоимость портфеля утроится за 12,8 года;
реальная стоимость портфеля утроится за 29,5 года.
7. Увеличение курса облигации с 10%-ной купонной ставкой: 14,1%;
увеличение курса облигации с 8%-ной купонной ставкой: 14,7%.
8. 2,8 года.
9. 2,7 года.
11. 3,4 года.
14. –0,98%.
21. Предельная ставка доходности: 50,9%.

Глава 17

2. а) 750 001; б) 500 001; в) 1.
8. а) 1 380 000; \$34,78; б) 1 600 000; \$30,00;
в) 400 000; \$120,00.
9. а) 0,05; б) \$0,476; в) \$74,00.
10. а) \$6,00; б) \$35 310,00; в) \$34 050,70; г) \$34050,70.
13. 0,67.
14. 1,04.
15. а) 1,18; б) –0,05; в) 1,45; г) 0,91.
17. \$308 млн.
18. а) 1,07; б) 1,39.
20. 0,69.

Глава 18

1. \$25,82.
2. \$1978,10.
3. 7,0%.
4. а) \$6,52; б) 8,0%.
5. \$80,00.
6. \$52,00.
7. 12,0%.
10. \$106,83.
11. \$70,44.
12. а) \$35,00; б) \$46,34; в) 3,13.
13. \$73,03.
15. \$44,00.
16. 10,60.
17. 27,8%.
18. 14,53.

Глава 19

2. а) Покупка новых акций на сумму \$400 000;
б) продажа имеющихся акций на сумму \$400 000;
в) никаких действий.
7. $D_1 = \$13,0$ млн.;
 $D_2 = \$15,7$ млн.;
 $D_3 = \$15,3$ млн.;
 $D_4 = \$13,6$ млн.;
 $D_5 = \$14,4$ млн.
8. 0,60.
18. \$4,88
19. $SUE_6 = -0,03$;
 $SUE_7 = +1,14$;
 $SUE_8 = +0,77$;
 $SUE_9 = -0,91$.

Глава 20

5. \$815,00.
6. \$1130,00.

Глава 14

1. 16,9%.
2. а) 13,0%; б) 13,6%.
10. 12,8%.
19. Доходность корпоративной облигации после налогообложения: 6,3 %.
24. а) 14,9%; б) 10,4%.

Глава 15

1. Внутренняя стоимость облигации: \$937,82.
2. Внутренняя стоимость облигации: \$9358,16.
3. а) \$ 9366,03; б) 12,0%.
4. Изменение курса 5-летней облигации: –7,6%;
изменение курса 10-летней облигации: –12,3%.
6. 107 базисных пунктов.
7. а) 9,0%; б) 12,5%.
8. 12,9%.
9. Реальная доходность к погашению с 15%-ным реинвестированием: 9,7%;
реальная доходность к погашению с 0%-ным реинвестированием: 8,0%.
14. 7,6%.

Глава 16

1. \$10 000,00; \$8770,68; \$12 316,36.
2. Курс облигации A: \$10 912,50;
курс облигации B: \$10 388,70.
3. Курс 5-летней облигации: \$713,00;
курс 10-летней облигации: \$508,30;
курс 20-летней облигации: \$258,40.
4. Изменение курса 4-летней облигации: –11,7%;
изменение курса 15-летней облигации: –24,6%.
5. –7,2%; 8,0%.
6. Увеличение курса 5-летней облигации за счет изменения ее приведенной стоимости:
79,1%;
увеличение курса 20-летней облигации за счет изменения ее приведенной стоимости:
42,4%.

11. \$4,87.
12. \$3,28.
13. \$5,08.
16. 0,41.
17. 0,40.
18. 216 контрактов.
19. а) 5,4%; б) 5,94.
20. \$3,13.
21. \$11,48.
23. а) \$2,19.
27. а) \$750,00; б) \$240,00; в) \$900,66.

Глава 21

5. \$15 000,00; \$0,00.
6. а) \$1050,00; б) \$3050,00; в) \$50,00.
12. \$4200,00.
13. \$5 164 286,00.
15. \$1,79.
16. 4,0%.
17. \$98,98.
19. \$20 000,00.
21. а) 204.
27. -40,0%.

Глава 22

1. \$17,60.
4. а) \$12,45; б) \$11,45.
8. 8,0%.
11. -1,9%.
12. Год 1: 6,6%; год 2: 14,8%; год 3: -2,1%.

Глава 23

2. а) 1,967; б) 1,130; в) 1,478.

4. а) \$3 млн.; б) 8,0%; в) 0%.
5. а) 15,0; б) 18,7; в) 18,7; г) 120,0.
7. а) 3,5%; б) 4,5%.
8. 207,6; 215,3.
18. $ROA = 13,7\%$; $ROE = 41,1\%$.
19. а) 15,0; б) \$6,00; в) 5,0; г) 1,7%; д) 25,0%.

Глава 24

7. 64,8.
8. 51,5.
11. 32,1.
12. 8,7%.

Глава 25

1. 12,7%.
3. -2,6%.
4. 18,8%.
5. 10,5%.
6. 9,4%.
7. а) 26,0%; б) 22,6%.
9. 3,1%.
10. 40,7%; 43,0%.
13. 0,8%.
14. 0,05; 0,55; 0,06.
19. г) -0,51%; д) 1,11%.
20. 3,50; 8,24; 0,35.

Глава 26

5. 29,6%.
6. 56,3%.
9. 26,3%.
11. 17,0%.

О Г Л А В Л Е Н И Е

ПРЕДИСЛОВИЕ	VII
ОБ АВТОРАХ	XI
1. Введение	1
1.1. Инвестиционная среда	2
1.1.1. Ценные бумаги	2
1.1.2. Фондовые рынки	8
1.1.3. Финансовые посредники	9
1.2. Инвестиционный процесс	10
1.2.1. Инвестиционная политика	10
1.2.2. Анализ рынка ценных бумаг	10
Ключевые примеры и понятия. Институциональные инвесторы	11
1.2.3. Формирование портфеля ценных бумаг	13
1.2.4. Пересмотр портфеля	13
1.2.5. Оценка эффективности портфеля	14
1.3. Индивидуальные инвесторы как владельцы активов	14
1.4. Индустрия инвестиций	16
1.5. Краткие выводы	16
2. Покупка и продажа ценных бумаг	21
2.1. Размер заявки	22
2.2. Срок исполнения	22
2.3. Типы заявок	23
2.3.1. Рыночные заявки	23
2.3.2. Заявки с ограничением цены	23
2.3.3. «Стоп»-заявки	23
2.3.4. «Стоп»-заявки с ограничением цены	24
2.4. Счета с использованием маржи	25
2.4.1. Покупки с использованием маржи	25
2.4.2. Продажи ценных бумаг «без покрытия»	29
Ключевые примеры и понятия. Нейтральные рыночные стратегии	35
2.4.3. Агрегирование	37
2.5. Краткие выводы	39
3. Рынки ценных бумаг	45
3.1. Периодически созываемые и непрерывно действующие рынки	45
3.1.1. Периодически созываемые рынки	45

3.1.2. Непрерывно действующие рынки	45
3.2. Основные фондовые рынки США	46
3.2.1. Нью-Йоркская фондовая биржа	46
3.2.2. Другие фондовые биржи	53
3.2.3. Внебиржевой рынок	55
3.2.4. «Третий» и «четвертый» рынки	56
3.2.5. Иностранные рынки ценных бумаг	57
Ключевые примеры и понятия. Системы одновременной покупки и продажи: эволюция «четвертого рынка»	58
3.3. Инвесторы, ориентирующиеся на информацию и ликвидность	62
Ключевые примеры и понятия. Гонконгская фондовая биржа: еще одна биржа в Азии переходит на автоматизированный подбор встречных заявок	62
3.4. Цены как источники информации	65
3.5. Централизованный рынок	66
3.6. Клиринговые процедуры	67
3.6.1. Клиринговые палаты	68
3.7. Страхование	68
3.7.1. Корпорация защиты инвесторов в ценные бумаги	69
3.8. Комиссионные	69
3.8.1. Фиксированные комиссионные	69
3.8.2. Комиссионные, определяемые конкуренцией	69
Ключевые примеры и понятия. «Мягкие» доллары	71
3.9. Операционные издержки	73
3.9.1. Разница цен покупки и продажи	73
3.9.2. Эффект воздействия размера заявки на цену	75
3.10. Инвестиционная банковская деятельность	75
3.10.1. Частное размещение	77
3.10.2. Открытая продажа	77
3.10.3. Занижение цены первоначального предложения	79
3.10.4. Сезонные предложения	81
3.10.5. «Резервная» регистрация	81
3.10.6. Правило 144А	81
3.10.7. Вторичное размещение	81
3.11. Регулирование рынка ценных бумаг	83
3.12. Краткие выводы	84
4. Инвестиционная стоимость и рыночная цена	95
4.1. Графики спроса и предложения	95
4.1.1. График спроса	96

4.1.2. График предложения	97
4.1.3. Пересечение графиков	98
4.2. Спрос на владение ценными бумагами	100
4.2.1. График спроса на владение	100
4.2.2. Эластичность графика спроса на владение	102
Ключевые примеры и понятия. Фондовая биржа Аризоны	102
4.2.3. Смещение графиков	104
4.3. Оценка инвестиционной стоимости в случае продаж «без покрытия»	104
4.4. Цена как результат согласия	106
4.5. Эффективность рынка	108
4.6. Краткие выводы	110
5. Оценка безрисковых ценных бумаг	115
5.1. Номинальные процентные ставки против реальных	115
5.2. Доходность к погашению	117
5.3. Спот-ставки	119
5.4. Коэффициенты дисконтирования	120
Ключевые примеры и понятия. Почти безрисковые ценные бумаги	120
5.5. Форвардные ставки	123
5.6. Форвардные ставки и коэффициенты дисконтирования	125
5.7. Начисление сложных процентов	126
5.8. Метод банковского учета	127
5.9. Кривые доходности	127
5.10. Теории временной зависимости спот-ставки	129
5.10.1. Теория непредвзятых ожиданий	129
5.10.2. Теория наилучшей ликвидности	132
5.10.3. Теория сегментации рынка	134
5.10.4. Сопоставление теорий с эмпирическими данными	135
5.11. Краткие выводы	136
Приложение: Непрерывное начисление сложных процентов	140
6. Оценка рискованных ценных бумаг	145
6.1. Рыночная оценка против индивидуальной оценки	145
6.2. Подходы к оценке ценных бумаг	147
6.3. Точная оценка обусловленных платежей	147
6.3.1. Страхование	147
6.3.2. Оценка на полном рынке	149
6.3.3. Ограничения страхования	150

6.4.	Вероятностное прогнозирование	151
6.4.1.	Определение вероятностей	151
6.4.2.	Распределение вероятностей	152
6.4.3.	«Дерево событий»	155
6.4.4.	Математическое ожидание	156
	Ключевые примеры и понятия. Когнитивная психология	157
6.4.5.	Ожидаемая доходность к погашению против обещанной	159
6.5.	Ожидаемая доходность за период владения	161
6.5.1.	Расчет ожидаемой доходности за период владения	161
6.5.2.	Оценка ожидаемой доходности за период владения	163
6.6.	Ожидаемая доходность и оценка ценных бумаг	164
6.7.	Краткие выводы	164
7.	Проблема выбора инвестиционного портфеля	169
7.1.	Начальное и конечное благосостояние	170
7.1.1.	Определение уровня доходности портфеля	170
7.1.2.	Пример	171
7.2.	Кривые безразличия	171
7.3.	Ненасыщаемость и избегание риска	174
7.3.1.	Ненасыщаемость	174
7.3.2.	Избегание риска	174
7.4.	Вычисление ожидаемых доходностей и стандартных отклонений портфелей	175
7.4.1.	Ожидаемая доходность	176
7.4.2.	Стандартное отклонение	179
	Ключевые примеры и понятия. Альтернативные меры риска	179
7.5.	Краткие выводы	185
	Приложение. Рискующие и безразличные к риску инвесторы	190
8.	Портфельный анализ	195
8.1.	Теорема об эффективном множестве	195
8.1.1.	Достижимое множество	196
8.1.2.	Теорема об эффективном множестве в применении к достижимому множеству	196
8.1.3.	Выбор оптимального портфеля	197
	Ключевые примеры и понятия. Проблемы, возникающие при использовании «оптимизаторов»	199
8.2.	Вогнутость эффективного множества	201
8.2.1.	Границы местоположения портфелей	202
8.2.2.	Фактическое местоположение портфелей	204

8.2.3. Невозможность существования «впадин» на эффективном множестве	205
8.3. Рыночная модель	207
Ключевые примеры и понятия. Проблема выбора портфеля активным инвестором	207
8.3.1. Случайная погрешность	209
8.3.2. Графическое представление рыночной модели	210
8.3.3. «Бета»-коэффициент	212
8.3.4. Действительные доходности	212
8.4. Диверсификация	213
8.4.1. Общий риск портфеля	213
8.4.2. Рыночный риск портфеля	215
8.4.3. Собственный риск портфеля	215
8.4.4. Пример	216
8.5. Краткие выводы	218
Приложение А. Модель Марковица	221
А.1. Определение структуры и местоположения эффективного множества	221
А.2. Определение состава оптимального портфеля	225
Приложение Б. Исходные данные, необходимые для определения местоположения эффективного множества	226
9. Безрисковые предоставления и получение займов	231
9.1. Определение безрискового актива	231
9.2. Учет возможности безрискового кредитования	232
9.2.1. Одновременное инвестирование в безрисковый и рискованный активы	233
9.2.2. Одновременное инвестирование в безрисковый актив и в рискованный портфель	235
9.2.3. Влияние безрискового кредитования на эффективное множество	236
9.2.4. Влияние безрискового кредитования на выбор портфеля	238
9.3. Учет возможности безрискового заимствования	238
9.3.1. Заимствование и инвестирование в рискованные ценные бумаги	240
9.3.2. Заимствование и инвестирование в рискованный портфель	242
9.4. Одновременный учет безрискового заимствования и кредитования	244
9.4.1. Влияние безрискового заимствования и кредитования на эффективное множество	244

9.4.2. Влияние безрискового заимствования и кредитования на выбор портфеля	245
Ключевые примеры и понятия. Стоимость получения краткосрочных займов	245
9.5. Краткие выводы	247
Приложение А. Учет различия ставок заимствования и кредитования	250
Приложение Б. Определение структуры «касательного» портфеля T	252
Б.1. «Угловые» портфели и портфель T	252
Б.2. Рыночная модель и портфель T	253
Приложение В. Определение структуры оптимального портфеля инвестора	255
10. Модель оценки финансовых активов	258
10.1. Предположения	258
10.2. Рыночная линия	259
10.2.1. Теорема разделения	259
10.2.2. Рыночный портфель	261
Ключевые примеры и понятия. Неопределенность рыночного портфеля	262
10.2.3. Эффективное множество	263
10.3. Рыночная линия ценной бумаги	265
10.3.1. Применение отдельных рискованных активов	265
10.3.2. Пример	268
10.4. Рыночная модель	271
10.4.1. Рыночные индексы	271
10.4.2. Рыночный и собственный риск	272
10.4.3. Пример	273
10.4.4. Причины разделения риска	273
10.5. Краткие выводы	273
Приложение А. Некоторые обобщения <i>CAPM</i>	277
А.1. Включение в модель ограничений на безрисковые займы	277
А.1.1. Рыночная линия	277
А.1.2. Рыночная линия ценной бумаги	278
А.2. Допущение о неоднородных ожиданиях	279
А.3. Ликвидность	280
Приложение Б. Вывод уравнения <i>SML</i>	282
11. Факторные модели	289
11.1. Факторные модели и процессы формирования дохода	289
11.1.1. Факторные модели	289

11.1.2.	Применение	290
11.2.	Однофакторные модели	290
11.2.1.	Пример	291
11.2.2.	Обобщение примера	292
11.2.3.	Рыночная модель	293
11.2.4.	Два важных свойства однофакторных моделей	293
11.3.	Многофакторные модели	295
11.3.1.	Двухфакторные модели	295
11.3.2.	Отраслевые факторные модели	298
11.3.3.	Обобщение моделей	299
11.4.	Оценки факторных моделей	300
11.4.1.	Методы временных рядов	300
	Ключевые примеры и понятия. Многофакторная модель <i>BARRA</i> для ценных бумаг США	300
11.4.2.	Метод пространственной выборки	304
11.4.3.	Факторный анализ	308
11.4.4.	Ограничения	309
11.4.5.	Факторные модели и равновесие	309
11.6.	Краткие выводы	310
12.	Теория арбитражного ценообразования	316
12.1.	Факторные модели	316
12.1.1.	Принцип арбитража	317
12.1.2.	Арбитражные портфели	317
12.1.3.	Позиция инвестора	319
12.2.	Эффекты ценообразования	320
12.2.1.	Графическая иллюстрация	320
12.2.2.	Интерпретация уравнения ценообразования <i>APT</i>	321
12.3.	Двухфакторные модели	322
12.3.1.	Арбитражные портфели	323
12.3.2.	Эффекты ценообразования	324
12.4.	Многофакторные модели	325
12.5.	Синтез <i>APT</i> и <i>SAPM</i>	325
12.5.1.	Однофакторные модели	325
	Ключевые примеры и понятия. Применение <i>APT</i>	326
12.5.2.	Многофакторные модели	329
12.6.	Выявление факторов	330
12.7.	Краткие выводы	330

13. Налоги и инфляция	338
13.1. Налоги в Соединенных Штатах	338
13.1.1. Налоги на доходы корпораций	338
13.1.2. Подоходные налоги для частных лиц	342
13.1.3. Инвестирование до вычета налогов	351
13.2. Инфляция в Соединенных Штатах	352
13.2.1. Измерение инфляции	353
Ключевые примеры и понятия. Налогообложение пенсионных фондов	353
13.2.2. Индексы цен	355
13.3. Номинальные и реальные доходы	357
13.3.1. Номинальные доходы	357
13.3.2. Модель Фишера для реальных доходов	357
13.3.3. Эффект ожиданий инвесторов	358
13.4. Процентные ставки и инфляция	359
13.5. Влияние инфляции на заемщиков и кредиторов	359
Ключевые примеры и понятия. Корректирование налогов на прибыль с учетом инфляции	360
13.6. Индексация	361
13.7. Доходы от акций и инфляция	363
13.7.1. Исторический анализ долгосрочных обязательств	363
13.7.2. Исторический анализ краткосрочных обязательств	364
13.7.3. Соотношения, включающие ожидаемую инфляцию	365
13.8. Краткие выводы	366
14. Ценные бумаги с фиксированным доходом	374
14.1. Сберегательные счета	374
14.1.1. Коммерческие банки	374
14.1.2. Ссудо-сберегательные компании и взаимосберегательные банки	376
14.1.3. Кредитные союзы	376
14.1.4. Другие виды сберегательных счетов частных лиц	376
14.2. Инструменты денежного рынка	378
14.2.1. Коммерческий вексель	378
14.2.2. Депозитные сертификаты	380
14.2.3. Банковские акцепты	380
14.2.4. Евродоллары	380
14.2.5. Выкупные соглашения	381
14.3. Цениые бумаги правительства США	381
14.3.1. Векселя Казначейства США	384

14.3.2.	Билеты Казначейства США	386
14.3.3.	Облигации Казначейства США	387
14.3.4.	Сберегательные облигации	387
14.3.5.	Бескупонные расписки Казначейства США	388
14.4.	Ценные бумаги федеральных агентств	390
14.4.1.	Облигации федеральных агентств	390
14.4.2.	Облигации учреждений, финансируемых из федерального бюджета	390
14.4.3.	Сертификаты на долю портфеля	393
14.5.	Ценные бумаги, выпускаемые правительствами штатов и местными органами управления	394
	Ключевые примеры и понятия. Облигации, обеспеченные пулом ипотек	395
14.5.1.	Учреждения – эмитенты муниципальных облигаций	397
14.5.2.	Виды муниципальных облигаций	398
14.5.3.	Налоговый режим	399
14.5.4.	Рынок муниципальных облигаций	400
14.5.5.	Страхование муниципальных облигаций	402
14.6.	Облигации корпораций	402
14.6.1.	Налоговый режим	402
14.6.2.	Облигационное соглашение	403
14.6.3.	Виды облигаций	403
14.6.4.	Оговорка об отзыве	405
14.6.5.	Фонды погашения	405
14.6.6.	Частные размещения	406
14.6.7.	Банкротство	406
14.6.8.	Торговля облигациями корпораций	407
14.7.	Иностранные облигации	408
14.8.	Еврооблигации	410
14.9.	Привилегированные акции	410
14.10.	Краткие выводы	412
15.	Анализ облигаций	420
15.1.	Применение метода капитализации дохода к облигациям	420
15.1.1.	Обещанная доходность к погашению	421
15.1.2.	Внутренняя стоимость	421
15.2.	Характеристики облигации	422
15.2.1.	Купонная ставка и срок до погашения облигации	423
15.2.2.	Оговорки об отзыве	424

15.2.3. Налоговый статус	425
15.2.4. Ликвидность	426
15.2.5. Вероятность неплатежа	426
Ключевые примеры и понятия. Преимущества облигаций, имеющих рейтинг	430
15.3. Структура риска процентных ставок	437
Ключевые примеры и понятия. Матричная оценка облигаций	439
15.4. Определение спредов доходностей	442
15.5. Финансовые коэффициенты как показатели вероятности неплатежа	443
15.5.1. Одновариантные методы	443
15.5.2. Многовариантные методы	443
15.5.3. Применение моделей для принятия инвестиционных решений	444
15.6. Краткие выводы	445
16. Управление пакетом облигаций	453
16.1. Эффективность рынка облигаций	453
16.1.1. Динамика курсов казначейских векселей	453
16.1.2. Экспертные прогнозы процентных ставок	454
16.1.3. Влияние изменения рейтинга облигаций на динамику курсов	455
16.1.4. Объявления о количестве денег в обращении	455
16.1.5. Заключительные положения	455
16.2. Теоремы, связанные с оценкой облигаций	456
16.3. Выпуклость	458
16.4. Дюрация	459
16.4.1. Формула	459
16.4.2. Связь с изменением курса облигации	461
16.4.3. Взаимосвязь выпуклости и дюрации	461
16.4.4. Изменения временной структуры	462
16.5. Иммунизация	463
16.5.1. Как достигается иммунизация	463
16.5.2. Проблемы, связанные с иммунизацией	465
Ключевые примеры и понятия. Управление пенсионной надбавкой	467
16.6. Активный менеджмент	469
16.6.1. Горизонтальный анализ	469
16.6.2. Обмен (своп) облигаций	472
16.6.3. Условная иммунизация	473
16.6.4. Игра на кривой доходности	473

16.7.	Облигации в сравнении с акциями	474
16.8.	Краткие выводы	476
	Приложение. Эмпирические закономерности на рынке облигаций	
	A.1. «Эффект января»	480
	A.2. «Эффект дня недели»	480
17.	Обыкновенные акции	488
17.1.	Корпоративная (акционерная) форма деятельности	488
	17.1.1. Сертификат на акции	488
	17.1.2. Голосование	489
	17.1.3. Столкновение полномочий	489
	17.1.4. Поглощения	491
	17.1.5. Владение и управление	491
	17.1.6. Акционерный капитал	492
	Ключевые примеры и понятия. Корпоративное управление	493
17.2.	Дивиденды в денежной форме	497
17.3.	Дивиденды в форме акций и дробление акций	498
	17.3.1. Дата обретения права на получение дополнительных акций	498
	17.3.2. Причины выплат дивидендов в форме акций и дроблений	499
17.4.	Преимущественные права	500
17.5.	Котировки акций	502
	17.5.1. <i>NASDAQ</i>	502
	17.5.2. Фондовые биржи США	502
	17.5.3. Иностранные фондовые биржи	505
17.6.	Операции инсайдер	507
17.7.	Априорные и апостериорные оценки доходности	509
17.8.	Коэффициент «бета»	509
	17.8.1. Корректировка коэффициента «бета»	514
	17.8.2. Величина заемного капитала и «бета»-коэффициент	517
	17.8.3. «Бета»-коэффициенты промышленных компаний	518
	17.8.4. Службы по оценке «бета»-коэффициентов	521
17.9.	Рост и стоимость	522
	17.9.1. Соотношение «балансовая стоимость — рыночная стоимость»	522
	17.9.2. Соотношение «доход — цена»	523
	17.9.3. Размер	524
	17.9.4. Перекрестная зависимость	524

17.10.	Краткие выводы	526
	Приложение. Эмпирические закономерности на рынке акций	531
A.1.	Сезонность доходности по акциям	531
A.1.1.	«Эффект января»	531
A.1.2.	«Эффект дня недели»	532
A.2.	Внутренняя взаимосвязь	534
A.2.1.	Размер и «эффект января»	534
A.3.	Международный опыт	535
A.3.1.	«Эффект размера»	536
A.3.2.	«Эффект января»	536
A.3.3.	«Эффект дня недели»	537
A.3.4.	Размер и «эффект января»	538
A.4.	Краткие выводы по эмпирическим закономерностям	538
18.	Оценка обыкновенных акций	548
18.1.	Метод капитализации дохода	548
18.1.1.	Чистая приведенная стоимость	549
18.1.2.	Внутренняя ставка доходности	549
18.1.3.	Случай обыкновенных акций	550
18.2.	Модель нулевого роста	551
18.2.1.	Чистая приведенная стоимость	551
18.2.2.	Внутренняя ставка доходности	552
18.2.3.	Применение	552
18.3.	Модель постоянного роста	552
18.3.1.	Чистая приведенная стоимость	553
18.3.2.	Внутренняя ставка доходности	553
18.3.3.	Связь с моделью нулевого роста	554
18.4.	Модель переменного роста	554
18.4.1.	Чистая приведенная стоимость	555
18.4.2.	Внутренняя ставка доходности	556
18.4.3.	Связь с моделью постоянного роста	557
18.4.4.	Двухэтапные и трехэтапные модели	557
18.5.	Оценка с учетом конечного срока владения	558
18.6.	Модели, основанные на соотношении «цена — доход»	559
18.6.1.	Модель нулевого роста	561
18.6.2.	Модель постоянного роста	562
18.6.3.	Модель переменного роста	563
18.7.	Источники роста доходов	564

18.8.	Трехэтапная DDM	566
18.8.1.	Прогнозирование	566
	Ключевые примеры и понятия. Применение моделей дисконтирования дивидендов	567
18.8.2.	Оценка внутренней стоимости	569
18.8.3.	Внутренняя ставка доходности	570
18.8.4.	Прямая линия рынка ценных бумаг	570
18.8.5.	Требуемые ставки доходности и «альфа»-коэффициент	571
18.8.6.	Внутренняя ставка доходности фондового рынка	571
18.9.	Модель дисконтирования дивидендов и ожидаемая доходность	571
18.9.1.	Скорость сходимости прогнозов инвесторов	572
18.9.2.	Прогнозируемая и реальная доходность	574
18.10.	Краткие выводы	575
	Приложение. Модель Грэхэма—Ри	579
19.	Прибыль	585
19.1.	Оценка стоимости акции на основе прибыли	585
19.1.1.	Прибыль, дивиденды и инвестиции	586
19.1.2.	Определение рыночной стоимости через прибыль	589
19.2.	Факторы, определяющие размер дивидендов	590
19.2.1.	Изменения размеров прибыли фирмы и выплачиваемых ею дивидендов	590
19.2.2.	Модель Линтнера	591
19.2.3.	Результаты тестирования	592
19.3.	Информационная составляющая дивидендов	593
19.3.1.	Сигнальный эффект	593
19.3.2.	Начало и прекращение выплаты дивидендов	595
19.3.3.	Дивиденды и убытки	595
19.4.	Бухгалтерская и экономическая прибыль	596
19.4.1.	Бухгалтерская прибыль	596
19.4.2.	Экономическая прибыль	597
19.5.	Коэффициент «цена — прибыль»	600
19.5.1.	Статистические данные	600
19.5.2.	Постоянный и временный компоненты прибыли	600
19.6.	Относительные темпы роста прибыли фирм	603
19.6.1.	Темпы роста прибыли	603
19.6.2.	Ежегодная прибыль	605

19.6.3.	Квартальная прибыль	605
19.7.	Коварияция прибыли	606
19.8.	Объявления о прибыли и изменения цены	607
19.8.1.	Отклонения от моделей временных рядов прибыли	608
19.8.2.	Неожиданная прибыль и отличная от нормальной доходность	612
	Ключевые примеры и понятия. Общие ожидания прибыли	612
19.8.3.	Прогнозные оценки прибыли финансовых аналитиков	614
19.8.4.	Прогнозные оценки прибыли менеджерами	618
19.8.5.	Источники ошибок в прогнозах	619
19.9.	Краткие выводы	620
	Приложение. Рейтинг агентства <i>Value Line</i>	624
20.	Опционы	635
20.1.	Виды опционов	635
20.1.1.	Опционы «колл»	635
20.1.2.	Опционы «пут»	638
20.2.	Торговля опционами	638
20.2.1.	Торговля	639
20.2.2.	Наиболее активно продаваемые опционы	640
20.2.3.	Торговля на биржах	641
20.2.4.	Комиссионные	642
20.3.	Маржа	642
	Ключевые примеры и понятия. Аукцион по системе свободного биржевого торга	643
20.3.1.	Опционы «колл»	644
20.3.2.	Опционы «пут»	645
20.4.	Налогообложение выигрышей и потерь по опционам	646
20.5.	Оценка стоимости опционов	646
20.5.1.	Оценка стоимости перед истечением опционов	646
20.5.2.	Выигрыши и потери по опционам «колл» и «пут»	648
20.5.3.	Выигрыши и потери при использовании отдельных опционных стратегий	650
20.6.	Биномиальная модель оценки стоимости опциона	651
20.6.1.	Опционы «колл»	651
20.6.2.	Опционы «пут»	656
20.6.3.	Паритет опционов «пут» и «колл»	657
20.7.	Модель Блэка—Шоулза для опционов «колл»	658
20.7.1.	Ограничения применения модели Блэка—Шоулза	658

20.7.2.	Формула	659
20.7.3.	Сравнение с моделью <i>ВОРМ</i>	661
20.7.4.	Статический анализ	662
20.7.5.	Оценка риска акции на основе динамики предыдущих цен	662
20.7.6.	Единое мнение рынка относительно риска акции	664
20.7.7.	Добавление относительно коэффициентов хеджирования	664
20.7.8.	Корректировка на дивиденды	666
20.8.	Оценка стоимости опционов «пут»	667
20.8.1.	Паритет опционов «пут» и «колл»	668
20.8.2.	Статический анализ	669
20.8.3.	Раннее исполнение опциона «пут» и дивиденды по базисной акции	669
20.9.	Опционы на индексы	670
20.9.1.	Взаиморасчеты в денежной форме	670
20.9.2.	Контракт	671
20.9.3.	Гибкие опционы	671
20.10.	Страхование портфеля	673
20.10.1.	Покупка страхового полиса	673
20.10.2.	Покупка защитного опциона «пут»	673
20.10.3.	Формирование синтетического опциона «пут»	674
20.11.	Краткие выводы	677
	Приложение. Инструменты с чертами опционов	681
A.1.	Варранты	681
A.2.	Права	682
A.3.	Облигации с условием отзыва	683
A.4.	Конвертируемые бумаги	683
21.	Фьючерсные контракты	691
21.1.	Хеджеры и спекулянты	691
21.1.1.	Пример хеджирования	691
21.1.2.	Пример спекуляции	692
21.2.	Фьючерсный контракт	692
21.3.	Фьючерсные рынки	693
21.3.1.	Расчетная палата	695
21.3.2.	Первоначальная маржа	696
21.3.3.	Клиринг	697
21.3.4.	Поддерживающая маржа	697

21.3.5. Обратная сделка	698
21.3.6. Фьючерсные позиции	699
21.3.7. Налогообложение	699
21.3.8. Открытые позиции	700
21.3.9. Ограничения цены	701
21.4. Базис	701
21.4.1. Спекуляция на базисе	702
21.4.2. Спреды	703
21.5. Доходность фьючерсных контрактов	703
21.6. Фьючерсные цены и ожидаемые спотовые цены	704
21.6.1. Определенность	704
21.6.2. Неопределенность	704
21.7. Фьючерсные цены и текущие спотовые цены	706
Ключевые примеры и понятия. Товарные фьючерсы:	
продажа инвестиционного характера	706
21.7.1. Постановка проблемы	709
21.7.2. Отсутствие затрат или выгод от владения	709
21.7.3. Выгоды от владения	709
21.7.4. Затраты на владение	710
21.8. Финансовые фьючерсы	710
21.8.1. Фьючерсные контракты на иностранную валюту	711
21.8.2. Процентные фьючерсы	714
21.8.3. Фьючерсный контракт на рыночный индекс	716
21.9. Фьючерсы и опционы	722
Ключевые примеры и понятия. Перемещаемая «альфа»	723
21.10. Синтетические фьючерсы	725
21.11. Краткие выводы	727
Приложение. Фьючерсные опционы	731
А.1. Опционы «колл» на фьючерсные контракты	731
А.2. Опционы «пут» на фьючерсные контракты	733
А.3. Сравнение с фьючерсами	734
А.4. Сравнение с опционами	734
22. Инвестиционные компании	740
22.1. Стоимость чистых активов	741
22.2. Основные типы инвестиционных компаний	742
22.2.1. Объединенные инвестиционные трасты	742
22.2.2. Управляющие компании	743

22.3.	Инвестиционная политика	752
	Ключевые примеры и понятия. Инвестиционные трасты недвижимости	753
22.4.	Счета взаимных фондов	758
22.4.1.	Налогообложение	758
22.4.2.	Накопительные схемы	758
22.4.3.	Пенсионные планы	759
22.4.4.	Привилегии при обмене	759
22.4.5.	Схемы изъятия	760
22.5.	Результаты деятельности взаимных фондов	760
22.5.1.	Определение доходности	760
22.5.2.	Контроль за риском портфеля	761
22.5.3.	Диверсификация	762
22.5.4.	Средняя доходность	763
22.5.5.	Расходы взаимных фондов	766
22.5.6.	Фиксация рынка	768
22.5.7.	Взаимные фонды облигаций	769
22.5.8.	Постоянство результатов	769
22.6.	Оценка взаимных фондов	772
22.6.1.	Анализ соотношения результативности и риска	772
22.6.2.	Рейтинги	773
22.6.3.	Исторический профиль	774
22.6.4.	Статистика <i>MPT</i>	775
22.6.5.	Инвестиционный стиль	775
22.6.6.	Предостережения	777
22.7.	Премии и скидки закрытых фондов	778
22.7.1.	Цены акций закрытых фондов	778
22.7.2.	Инвестирование в акции фондов	778
22.7.3.	Преобразование закрытых фондов в открытые	779
22.8.	Краткие выводы	780
23.	Финансовый анализ	790
23.1.	Профессиональные организации	791
23.2.	Необходимость финансового анализа	791
23.2.1.	Определение характеристик ценных бумаг	791
	Ключевые примеры и понятия. Программа подготовки финансового аналитика	791
23.2.2.	Выявление неверно оцененных бумаг	793

23.2.3. Получение доходов выше среднего уровня	795
23.2.4. Финансовый анализ и эффективность рынка	799
23.2.5. Необходимая квалификация	800
23.3. Оценка инвестиционных систем	800
23.3.1. Неверная оценка риска	801
23.3.2. Недооценка транзакционных издержек	801
23.3.3. Неверная оценка дивидендов	802
23.3.4. Неработающие системы	802
23.3.5. Некорректная подгонка	803
23.3.6. Сравнение с неэффективными системами	803
23.3.7. Ошибочные визуальные сравнения	804
23.3.8. Предвзятость последующего выбора	805
23.3.9. Неудачные попытки использования «данных не из образца»	806
23.4. Технический анализ	807
23.4.1. Инерционные и противоположно направленные стратегии	808
23.4.2. Стратегии скользящей средней и разрыва линии рынка	811
23.4.3. Нижний предел	813
23.5. Фундаментальный анализ	813
23.5.1. Прогнозирование в направлениях сверху-вниз и снизу-вверх	813
23.5.2. Вероятностное прогнозирование	814
23.5.3. Эконометрические модели	814
23.5.4. Анализ финансового отчета	815
23.6. Рекомендации аналитиков и курсы акций	818
23.7. Внимание аналитика и доходность акций	820
23.8. Источники информации для инвестирования	921
23.8.1. Периодические издания	821
23.8.2. Информация на компьютерных дисках	825
23.9. Краткие выводы	826
Приложение. Технический анализ	831
А.1. Графики	832
А.2. Скользящие средние	834
А.3. Показатели относительной силы	835
А.4. Противоположное мнение	836

24. Инвестиционный менеджмент	843
24.1. Традиционные организации инвестиционного менеджмента	843
24.2. Функции инвестиционного менеджмента	845
24.3. Выработка инвестиционной политики	845
24.3.1. Оценка толерантности риска	846
24.3.2. Постоянная толерантность риска	848
24.3.3. Гарантированная эквивалентная доходность	850
24.4. Финансовый анализ и формирование портфеля	851
24.4.1. Пассивное и активное управление	851
24.4.2. Выбор ценной бумаги, размещение активов и фиксация рынка	853
Ключевые примеры и понятия. Активное и пассивное управление портфелем ценных бумаг	854
24.4.3. Международное инвестирование	859
24.5. Пересмотр портфеля	859
24.5.1. Анализ затрат и выгод	859
24.5.2. Свопы	860
24.6. Отношения между менеджером и клиентом	865
Ключевые примеры и понятия. Проблема выбора менеджеров	866
24.7. Краткие выводы	868
Приложение. Определение толерантности риска инвестора	872
25. Оценка эффективности управления портфелем	879
25.1. Измерение доходности	879
25.1.1. Внутренняя ставка доходности	881
25.1.2. Доходности, взвешенные во времени	881
25.1.3. Сравнение внутренних и взвешенных во времени доходностей	881
25.1.4. Годовые доходности	882
25.2. Проведение правомерных сравнений	883
Ключевые примеры и понятия. Традиционные эталонные портфели	884
25.3. Измерение эффективности управления портфелем, учитывающее риск	886
25.3.1. Апостериорные характеристические линии	889
25.3.2. Коэффициент «доходность — изменчивость»	896
25.3.3. Коэффициент «доходность — разброс»	897
25.3.4. Сравнение различных мер эффективности управления, учитывающих риск	899
25.4. Выбор оптимального времени операций	900
25.4.1. Квадратичная регрессия	902

25.4.2.	Регрессия с модельными переменными	903
25.5.	Критические замечания относительно оценок эффективности управления, учитывающих риск	905
25.5.1.	Неточность описания рыночного портфеля	905
25.5.2.	Мастерство и везение	905
25.5.3.	Измерение безрисковой ставки	905
25.5.4.	Обоснованность <i>SAPM</i>	906
25.5.5.	Факторный анализ эффективности управления портфелем	906
25.6.	Оценка эффективности управления портфелем облигаций	907
25.6.1.	Индексы облигаций	907
25.6.2.	Сопоставления, использующие временные ряды и пространственные выборки	908
25.6.3.	Линия рынка облигаций	909
25.7.	Краткие выводы	911
	Приложение. Факторный анализ эффективности управления портфелем	917
26.	Дополнительная диверсификация	926
26.1.	Международное инвестирование	926
26.1.1.	Общий портфель финансового рынка, доступный для инвестирования	926
26.1.2.	Международные индексы обыкновенных акций	928
26.1.3.	Риск и доходность иностранных инвестиций	930
26.1.4.	Транснациональные компании	936
	Ключевые примеры и понятия. Валютный риск: хеджировать или не хеджировать	937
26.1.5.	Международные листинги	939
26.1.6.	Корреляции между рынками	940
	Ключевые примеры и понятия. Инвестирование в КНР	941
26.2.	Материальные активы	944
26.2.1.	Предметы коллекционирования	944
26.2.2.	Золото	945
26.3.	Ставки на результаты спортивных состязаний	946
	Ключевые примеры и понятия. Альтернативные инвестиции	947
26.3.1.	Ставка на спред	949
26.3.2.	Неравные ставки	950
26.3.3.	Эффективность рынка ставок на бегах	952
26.4.	Краткие выводы	952
	Словарь понятий и терминов	963
	Основные уравнения	999
	Ответы на отдельные вопросы и задачи в конце глав	1004